



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

Extracción de seis aceites esenciales: “hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo” por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía

Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: Licenciado en Gastronomía y servicio de alimentos y bebidas

AUTOR:

ERICK ANDRÉS ANGUISACA CRIOLLO

CI: 0105751465

DIRECTOR:

ING. SANTIAGO DOMINGO CARPIO ÁLVAREZ

CI: 0102215910

CUENCA, 2019



RESUMEN

Este proyecto de intervención proporciona información sobre la elaboración de seis aceites esenciales a través de diferentes métodos de extracción y temperaturas a las que deben exponerse, tales como: destilación por arrastre de vapor de agua, destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico y destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico. Este proyecto también presenta información sobre las propiedades organolépticas de la hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* (planta de esencia de rosas) y el tomillo, que son los productos que se utilizaron para realizar los aceites esenciales.

Se presentó un menú que consiste de quince platos que incluyen platos de entrada, platos fuertes, postres, bebidas alcohólicas y no alcohólicas. En estos platos se utilizaron diferentes aceites esenciales con cada uno de los métodos de destilación; creando así una nueva alternativa en la preparación de alimentos y bebidas que incluye el uso de aceites esenciales en la gastronomía.

Palabras clave: aceite esencial, extracción, destilación al vapor, esencia.



ABSTRACT

This intervention project provides information about the making of six essential oils through different extraction methods and temperatures to which they must expose such as: steam distillation to ebullition, steam distillation with ethyl alcohol, and steam distillation with ethyl alcohol with products in maceration. This project also presents information about the organoleptic properties of the lemon grass, Meyer lemon, peppermint, orange blossom, *Pelargonium graveolens* (geranium), and thyme which are the products that were used to create the essential oils.

A menu that consisted of fifteen dishes including entrees, main dishes, desserts, alcoholic and non-alcoholic drinks was presented. Different essential oils of each one of the distillation methods were used in these dishes; creating in this way a new alternative in the preparation of food and beverages that includes the use of essential oils in the gastronomy.

Key words: essential oil, extraction, steam distillation, essence



ÍNDICE

ÍNDICE	4
AGRADECIMIENTOS	12
DEDICATORIA	13
INTRODUCCIÓN	14
1. CAPÍTULO I - DESCRIPCIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES	16
1.1. Historia de las esencias en el mundo y Ecuador	16
1.1.1. Historia de las esencias en Ecuador	17
1.2. Aplicación de las esencias en la gastronomía y bebidas	18
1.3. Métodos de extracción de esencias	20
1.3.1. Destilación por arrastre de vapor	22
1.4. FLUJOGRAMAS DE EXTRACCIÓN	29
1.4.1. Destilación por arrastre de vapor de agua	29
1.4.2. Destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico	30
1.4.3. Destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico	
	31
2. CAPITULO II – CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LOS VEGETALES Y EXTRACCIÓN DE ESENCIAS	32
2.1 TIEMPO DE RECOLECCIÓN	33
2.2 HIERBA LUISA	34
2.2.1. Descripción	35
2.2.2. Principios Activos	35
2.2.3. Origen e historia	36
2.2.4. Usos	36
2.2.5. Propiedades	36
2.2.6. Valor Nutricional	37
2.3. LIMÓN MEYER	37
2.3.1. Descripción	38
2.3.2. Principios activos	38
2.3.3. Origen e historia	39
2.3.4. Usos	39
2.3.5. Propiedades	39
2.3.6. Valor Nutricional	40
2.4. MENTA PIPERITA	41



2.4.1. Descripción.....	41
2.4.2. Principios activos	42
2.4.3. Origen e historia.....	42
2.4.4. Usos.....	42
2.4.5. Propiedades.....	42
2.4.6. Valor Nutricional.....	43
2.5. FLOR DE NARANJO	44
2.5.1. Descripción.....	44
2.5.2. Principios activos	45
2.5.3. Origen o Historia	45
2.5.4. Usos.....	45
2.5.5. Propiedades.....	45
2.5.6. Valor Nutricional.....	46
2.6. PELARGONIUM GRAVEOLENS (PLANTA DE ESENCIA DE ROSAS)	47
2.6.1. Descripción.....	47
2.6.2. Principios activos	47
2.6.3. Origen e historia.....	48
2.6.4. Usos.....	48
2.6.5. Propiedades.....	48
2.6.6 Valor nutricional	49
2.7. TOMILLO	50
2.7.1. Descripción.....	50
2.7.2. Principios activos	50
2.7.3. Origen e historia.....	51
2.7.4. Usos.....	51
2.7.5. Propiedades	51
2.7.6. Valor Nutricional.....	52
3. CAPITULO III – APLICACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES	53
3.1. Presentación de aceites esenciales puros	53
3.2. Aplicación de esencias en productos gastronómicos	62
3.2.1. Aceites vegetales	62
3.2.2. Aguas frescas	63
3.3.3 Licores.....	64
3.3.4. Vinagres.....	65



3.3. Fichas técnicas y Mise en Place	66
3.4 Validación de la propuesta del menú.....	96
3.4.1 Recomendaciones	106
3.4.2 Fotografías del menú de degustación	106
CONCLUSIONES	108
BIBLIOGRAFIA.....	112
ANEXOS.....	127
Anexo 1	127
Anexo 2	135
Anexo 3	136
Anexo 4	141
Anexo 5.....	144
Anexo 6	148



• ÍNDICE DE DIBUJOS

FOTO # 1: EQUIPO DE DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR DE AGUA	23
FOTO # 2: EQUIPO DE DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR DE ALCOHOL ETÍLICO	25
FOTO # 3: EQUIPO DE DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR CON MACERACIÓN EN ALCOHOL ETÍLICO	27
FOTO # 4: HIERBA LUISA.....	35
FOTO # 5: LIMÓN MEYER	38
FOTO # 6: MENTA PIPERITA	41
FOTO # 7: FLOR DE NARANJA	44
FOTO # 8: PLANTA DE ESENCIA DE ROSAS	47
FOTO # 9: PLANTA DE TOMILLO.....	50
FOTO # 10: DEGUSTACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES POR DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR EN AGUA.....	61
FOTO # 11: DEGUSTACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES POR DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR EN ALCOHOL ETÍLICO	61
FOTO # 12: DEGUSTACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES POR DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR CON MACERACIÓN EN ALCOHOL ETÍLICO	62
FOTO # 13: DEGUSTACIÓN DE PLATOS FUERTES	106
FOTO # 14: DEGUSTACIÓN DE POSTRES	107
FOTO # 15: DEGUSTACIÓN DE BEBIDAS.....	107



• ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN # 1: DIAGRAMA DE FLUJO DE LA DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR CON AGUA	29
ILUSTRACIÓN # 2: DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR DE ALCOHOL ETÍLICO	30
ILUSTRACIÓN # 3: DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR CON MACERACIÓN EN ALCOHOL ETÍLICO	32
ILUSTRACIÓN # 4: TABLA DE CALIFICACIÓN ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA.....	54
ILUSTRACIÓN # 5: TABLA DE CALIFICACIÓN ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MEYER.....	55
ILUSTRACIÓN # 6: TABLA DE CALIFICACIÓN ACEITE ESENCIAL DE MENTA PIPERITA	56
ILUSTRACIÓN # 7: TABLA DE CALIFICACIÓN ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO	57
ILUSTRACIÓN # 8: TABLA DE CALIFICACIÓN ACEITE ESENCIAL DE ESENCIA DE ROSAS	59
ILUSTRACIÓN # 9: TABLA DE CALIFICACIÓN ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO.....	60
ILUSTRACIÓN # 10: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 1	97
ILUSTRACIÓN # 11: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 2	98
ILUSTRACIÓN # 12: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 3	99
ILUSTRACIÓN # 13: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 4	100
ILUSTRACIÓN # 14: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 5	101
ILUSTRACIÓN # 15: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 6	102
ILUSTRACIÓN # 16: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 7	103
ILUSTRACIÓN # 17: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 8	104
ILUSTRACIÓN # 18: TABLA DE CALIFICACIÓN MENÚ DE DEGUSTACIÓN 9	105



- **ÍNDICE DE TABLAS**

TABLA # 1: MÉTODOS PARA LA DESTILACIÓN.....	21
TABLA # 2: EQUIPO DE LABORATORIO PARA DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR	23
TABLA # 3: EQUIPO DE LABORATORIO PARA DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR DE ALCOHOL ETÍLICO	25
TABLA # 4: EQUIPO DE LABORATORIO PARA DESTILACIÓN POR ARRASTRE DE VAPOR	27
TABLA # 5: TIEMPO DE RECOLECCIÓN.....	34
TABLA # 6: VALOR NUTRICIONAL DE LA HIERBA LUISA	37
TABLA # 7: TABLA NUTRICIONAL DEL LIMÓN MEYER	40
TABLA # 8: VALOR NUTRICIONAL DE LA MENTA PIPERITA	43
TABLA # 9: VALOR NUTRICIONAL DE LA FLOR DE NARANJA.....	46
TABLA # 10: TABLA NUTRICIONAL DE LA PLANTA DE ESENCIA DE ROSAS	49
TABLA # 11: VALOR NUTRICIONAL DEL TOMILLO.....	52

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Erick Andrés Anguisaca Criollo en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Extracción de seis aceites esenciales: "hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo" por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 01 de abril de 2019



Erick Andrés Anguisaca Criollo

C.I: 0105751465



Cláusula de Propiedad Intelectual

Recorte rectangular

Erick Andrés Anguisaca Criollo autor del trabajo de titulación Extracción de seis aceites esenciales: "hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo" por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor

Cuenca, 01 de abril de 2019

Erick Andrés Anguisaca Criollo

C.I: 0105751465



AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud a mis padres José y Mariana, quienes además de ser mi pilar fundamental en mi vida, han sido mi principal motivo de inspiración dentro de mi carrera universitaria dedicando su apoyo, cariño y tiempo, he implementándome valores sublimes para mi vida futura.

Al Ing. Santiago Carpio Álvarez tutor de este trabajo de titulación, quien siempre ha demostrado interés desde el inicio y ha brindado el apoyo necesario como en conocimientos y empuje.

A la facultad Ciencias de la Hospitalidad y sus docentes que fueron parte principal de mi formación como futuro profesional.

Erick Anguisaca Criollo



DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicado a mis padres y hermanos, por ser el soporte fundamental de este proyecto y varios proyectos dentro de mi vida universitaria

De la misma manera es dedicado a todas las personas que de una u otra manera estuvieron involucrados en el proyecto de intervención dándome su apoyo incondicional.

Erick Anguisaca Criollo

INTRODUCCIÓN

Los aceites esenciales existen en el mundo por siglos siendo uno de los aceites más preciados debido a los olores y sabores que nos brindan, además de las propiedades organolépticas, la gente los usa para ayudar al bienestar físico y emocional mediante la aromaterapia en difusores, en aplicación en la piel como jabones y vía oral como infusiones; esta última se ha vuelto tendencia en los últimos años debido a que restaurantes y bares en el mundo han comenzado a utilizar los aceites esenciales en sus preparaciones para aportarles mucho más sabor y olor.

El presente proyecto de intervención tiene como principal objetivo obtener aceites esenciales con productos vegetales de calidad que se encuentran a disponibilidad dentro del territorio ecuatoriano como son: hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, planta de esencia de rosas y tomillo, dando un color, olor, sabor y texturas de muy buena calidad los cuales juegan un papel importante dentro de la gastronomía.

El trabajo de titulación se ha dividido en tres capítulos.

En el primer capítulo se trató sobre los métodos de destilación que existen para la elaboración de los aceites esenciales.

En el segundo capítulo se investigó sobre los ingredientes que se ha utilizado para la elaboración de los aceites esenciales con sus características organolépticas y principios activos para de esta manera determinar si el producto es apto para la destilación.



Para finalizar en el capítulo tres se han realizado varias pruebas de los aceites esenciales con diferentes productos como son cárnicos, frutas vegetales y bebidas alcohólicas para de esta manera determinar la cantidad de aceites esenciales que deben contener los diferentes productos que se elaboraron en el menú de degustación.

1. CAPÍTULO I - DESCRIPCIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES

“Los aceites esenciales son sustancias odoríferas de naturaleza oleosa encontradas prácticamente en todos los vegetales; son muy numerosos y están ampliamente distribuidos en distintas partes del mismo vegetal: en las raíces, tallos, hojas, flores y frutos” (Vásquez et al, 2001).

Los aceites esenciales en los últimos años han empezado a introducirse en los alimentos y bebidas como son: cocteles, confitería, pastelería, repostería, bebidas no alcohólicas, entre otros, los cuales han sido muy aceptados en la sociedad, debido al fuerte aroma y sabor agradable que estos tienen.

1.1. Historia de las esencias en el mundo y Ecuador

De acuerdo a muchos historiadores el uso de los aceites esenciales y el conocimiento de las propiedades curativas comienza en las civilizaciones de China y Egipto, las cuales son consideradas una de las maneras más antiguas de la medicina y la cosmética, debido a que los aceites esenciales podían aliviar muchos dolores que la persona sentía y además el uso que le daban para mejorar sus olores corporales.

Los egipcios extraían los aceites esenciales de plantas aromáticas como son de la canela, geranio, rosas, tomillo, entre otros, de los cuales elaboraban perfumes extremadamente grasos y pomadas; de la misma manera esta cultura utilizaba los aceites esenciales para elaboración de cosméticos, embalsamar a sus muertos, con fines medicinales e igualmente espirituales (Copper alembic, 2016).

Además, los griegos adquirieron los conocimientos sobre los aceites esenciales a través de los egipcios, los cuales comprendieron los efectos del aroma de ciertas flores y plantas. Hipócrates considerado el padre de la medicina, en sus escritos recomienda varios tipos de plantas medicinales que se pueden utilizar en aceites esenciales como la hierba de San Juan, mandrágora, el sauce, entre otros.

Más tarde los árabes, perfeccionaron la elaboración de los aceites siguiendo los pasos a través de los años de sus predecesores de civilizaciones pasadas, en esta civilización en el siglo X se conoce al alquimista Avicena quien fue pionero en la destilación por alambique en plantas medicinales, la cual al pasar los siglos sigue siendo una de las más utilizadas (Loffreda, 2014).

Muchos siglos después, los monasterios mantuvieron la creencia de los aceites esenciales y fueron ellos los que ayudaron a combatir la plaga que azotó el siglo XIV en Europa con la llegada de la epidemia de la peste negra, por lo que en las calles e iglesias quemaban hierbas aromáticas para que se disimule el olor de los cadáveres y se desinfecte el aire, el cual los estaban matando (Dan, 2016).

1.1.1. Historia de las esencias en Ecuador

Elizabeth Calero, Ingeniera en Alimentos de Guaranda, nos dice que la aparición de los aceites esenciales en Ecuador es cuando los españoles llegan a Ecuador alrededor del año de 1531 comandados por Francisco Pizarro, desde ahí no existe documentación verídica acerca del uso de los aceites esenciales hasta el siglo XVIII con el Padre Jesuita Juan Bautista Aguirre oriundo de Daule, quien se le consideró el primer alquimista en Ecuador, en su poesía escrita en

esotérico, se da a conocer que elaboraba estudios experimentales de los fenómenos químicos (véase en el anexo 2).

En la actualidad la multinacional Young Living es la productora más grande de aceites esenciales, está ubicada en Chongoncito perteneciente a la comuna de Chongón en Guayaquil, en el año 2014 produjo 6 toneladas de aceites esenciales y 9 toneladas en el 2015, todas estas esencias van a la sede principal de los Estados Unidos, para luego regresar embotellado y a la venta en Ecuador; desde el 2009 la multinacional está produciendo su propia materia prima en 400 hectáreas en Chongón, así como su abono orgánico, que obtiene mediante la lumbricultura. Las plantas que más tiene en siembra Young Living son: falsa canela, orégano, menta, eucalipto, mastrante, entre otras, teniendo así más de 100 tipos de aceites esenciales (Paspuel, 2015).

1.2. Aplicación de las esencias en la gastronomía y bebidas

Según Roberto Pierebon en su artículo “Aceites esenciales en la cocina” 2014; habla que no todos los aceites esenciales son recomendados para ingerir por vía oral para el uso culinario, pero estos aceites abren un abanico de posibilidades en cuanto a sabores y olores, que tan solo con una gota puede cambiar totalmente el sabor de una comida o una bebida; el uso de los aceites esenciales en las comidas y bebidas tienen muchas ventajas como las propiedades digestivas y un mayor gusto en las papilas gustativas.

En nuestro medio se cree que los aceites esenciales solo sirven para los masajes y elaboración de aromas en velas, inciensos, entre otros, pero lo que no se sabe es que también se le puede utilizar en la cocina, debido a que en tiempos

antiguos se utilizaban las plantas aromáticas para cocinar pero con diferentes texturas; ahora en el tiempo actual se buscan nuevas experiencias culinarias abriendo sabores insospechados en el ámbito tradicional, es por eso que se está utilizando aceites esenciales en la elaboración de alimentos para dar un mejor gusto en las papilas gustativas.

Para la utilización de aceites esenciales en la gastronomía hay que tener en cuenta que éstos sean GRAS (Generalmente Reconocido Como Seguro), en pocas palabras que éstos sean 100% puros, completos y quimiotipados; otra de las recomendaciones es utilizar entre una a dos gotas en los alimentos y bebidas debido a que éstos son muy concentrados, de la misma manera se recomienda que no se ingieran puros los aceites y se la diluya en materiales viscoso o grasos como es la miel, aceites de oliva o de palma, yema de huevo entre otros, no es recomendable en agua debido a que no son solubles.

Una gota de aceite esencial equivale entre 10 a 15 gr de la planta que se vaya a utilizar, de esta manera es recomendable usar cantidades mínimas y no incorporar directamente en el plato y siempre diluir antes del uso; los aceites esenciales en donde mejor agrado e intensidad se puede encontrar son en postres como por ejemplo compotas, confituras, helados y ensaladas de frutas; es recomendado utilizarlos en alimentos fríos debido a que los aceites son volátiles, en la cocina de sal es recomendado aplicar los aceites esenciales fuera del fuego ya cuando la cocción haya culminado (Aftel, 2002).

Dominique Baudoux, en su libro “Guía práctica de Aromaterapia familiar y científica”, recomienda el uso de ciertos aceites esenciales que son muy



apreciados en la preparación de cocteles como, por ejemplo; albahaca exótica, menta piperita, jengibre, bergamota, mandarina, canela, limón, naranja, lima, pomelo, entre otras.

Para Paulino Viejo, sub campeón de elaboración de Gin Tonics en España, nos dice que el uso de los aceites esenciales se ha hecho muy popular y esto ha llevado a tener el nombre de alta coctelería en España, debido a que se experimenta nuevas sensaciones de sabores y aromas gracias a las utilización de aceites esenciales en los cocteles, también nos habla que esto ayuda mucho a las personas debido a las propiedades que tiene cada uno de los aceites que utiliza en la coctelería y elaboración de bebidas no alcohólicas (Sano y Ecológico, 2014).

1.3. Métodos de extracción de esencias

Los aceites esenciales son componentes heterogéneos de ácidos, ésteres, fenoles, lactonas, sesquiterpenos y terpenos; estos son separables por métodos físicos o químicos, como la destilación, centrifugación, entre otros.

Los aceites esenciales son destilados por arrastre de vapor sencillo, en seco, a vacío u obtenidos por presión en frío. La cantidad de lípidos depende del producto que se utilice y el disolvente utilizado en la extracción, por ejemplo, las semillas contendrán más lípidos que otras partes de la planta, así mismo el solvente que ayudará a contener más aceite esencial será el alcohol debido a que este no pierde vapores al momento de las destilaciones (Farrel, 1985).

Existen varios métodos para la destilación y estos dependen de la variedad de la materia prima que se utilizará, parte de la planta (flores frutas, hojas, raíces y

tallos) y usos que se les dé, se usan diferentes métodos físicos y químicos, el cual determinará su calidad por la correcta aplicación. A continuación, se dará a conocer una tabla de diferentes tipos de destilación que se usa para la elaboración de aceites esenciales (Farrel, 1985).

Tabla # 1: Métodos para la destilación

MÉTODO	PROCEDIMIENTO	PRODUCTOS OBTENIDOS
MÉTODO DIRECTO	Extracción	Aceites esenciales cítricos
	Exudación	Gomas, resinas bálsamos
DESTILACIÓN	Directa	Aceites esenciales e hidrolatos
	Arrastre con vapor de agua y alcohol	
	Destilación – maceración	
EXTRACCIÓN CON SOLVENTES	Solventes volátiles	Infusiones y resinoides alcohólicos
	Solventes fijos (aceites y grasas)	Absoluto de pomadas y enflorados
	Extracción con fluidos supercríticos	Ceras

Fuente: (SENA , 2011)

Elaborado: Anguisaca Erick

El método que se utilizará es la destilación con el procedimiento de arrastre con vapor de agua y alcohol, el que consiste en separar por calentamiento en alambiques o equipo de laboratorio químico, en el que el vapor se enfriará mediante un refrigerante para volver a ser un líquido, en donde nos dará aceite esencial e hidrolatos (agua floral resultante del proceso de destilación) (SENA , 2011).

En general los componentes que se utilizará para la elaboración de aceites esenciales por destilación son:



1. Fuente de energía
2. Destilador
3. Intercambiador de calor
4. Decantador

1.3.1. Destilación por arrastre de vapor

La destilación por arrastre de vapor es uno de los métodos más utilizados para separar líquidos heterogéneos como son el agua y el aceite, este método se crea cuando se genera vapor en un hervidero pasando por el material botánico para finalmente ser condensado y separado.

El principio básico de la destilación por arrastre de vapor, es que cada componente ejerce su propia presión de vapor como si la otra sustancia estuviera ausente (Cerutti & Neumayer, 2004).

1.3.1.1. Destilación por arrastre de vapor de agua

Foto # 1: Equipo de destilación por arrastre de vapor de agua



Foto: Erick Anguisaca

Materiales:

Tabla # 2: Equipo de laboratorio para destilación por arrastre de vapor

EQUIPO DE LABORATORIO	
MATERIAL	CANT.
Matraz Kitasato 250 ml	1
Balón de destilación 250 ml	1
Refrigerante serpentín 2-24/40	1
Termómetro -10 a 110°C	1
Vaso de precipitación x 100 ml	1
Pinza de nuez	3
Soporte universal	3
Tubo de vidrio fusible	1
Mechero Bunsen	1
Mangueras	2
Decantador 150 ml	1
Trípode	1
REACTIVOS	
Agua	150 ml
Materia Prima (menta, hierba luisa, etc)	150 g

Elaborado: Anguisaca Erick



Procedimiento

1. Armar el equipo de destilación
2. Colocar 150ml de agua en el kitasato; colocar 150g de materia prima previamente triturada en el balón de destilación.
3. Encender el mechero hasta el punto de ebullición del agua (92°C), hasta que comience a generar vapor.
4. Cuando se genera vapor éste ira al balón de destilación, más tarde pasara al refrigerante para ser condensado.
5. Posteriormente recorrerá al decantador en donde reposará para su posterior separación.
6. Suspender el calentamiento cuando el decantador este en 100ml aproximadamente.
7. Abrir la llave del decantador y recolectar la muestra en un vaso de precipitación.

1.3.1.2. Destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico

Foto # 2: Equipo de destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico



Foto: Erick Anguisaca

Materiales

Tabla # 3: Equipo de laboratorio para destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico

EQUIPO DE LABORATORIO	
MATERIAL	CANT.
Matraz Kitasato 250 ml	1
Balón de destilación 250 ml	1
Refrigerante serpentín 2-24/40	1
Termómetro -10 a 110°C	1
Vaso de precipitación x 100 ml	1
Pinza de nuez	3
Soporte universal	3
Tubo de vidrio fusible	1
Mechero Bunsen	1
Mangueras	2
Decantador 150 ml	1
Trípode	1
REACTIVOS	
Alcohol Etílico (39% v/v)	150 ml
Materia Prima (menta, hierba luisa, etc)	150 g



Elaborado: Anguisaca Erick

Procedimiento

1. Armar el equipo de destilación
2. Colocar 150ml de agua en el kitasato; colocar 150g de materia prima previamente triturada en el balón de destilación.
3. Encender el mechero hasta el punto de ebullición del alcohol etílico (78°C), hasta que comience a generar vapor.
4. Cuando se genera vapor éste irá al balón de destilación, más tarde pasará al refrigerante para ser condensado.
5. Posteriormente recorrerá al decantador en donde reposará para su posterior separación.
6. Suspende el calentamiento cuando el decantador este en 100ml aproximadamente.
7. Abrir la llave del decantador y recolectar la muestra en un vaso de precipitación.

1.3.1.3. Destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico

Foto # 3: Equipo de destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico



Foto: Erick Anguisaca

Materiales:

Tabla # 4: Equipo de laboratorio para destilación por arrastre de vapor

EQUIPO DE LABORATORIO	
MATERIAL	CANT.
Balón de destilación 250 ml	1
Refrigerante serpentín 2-24/40	1
Termómetro -10 a 110°C	1
Vaso de precipitación x 100 ml	1
Pinza de nuez	2
Soporte universal	2
Tubo de vidrio fusible	1
Mechero Bunsen	1
Mangueras	2
Decantador 150 ml	1
Trípode	1
Jarrón de sellado hermético	1
REACTIVOS	
Alcohol Etílico (39% v/v)	150 ml
Materia Prima (menta, hierba luisa, etc)	150 g



Elaborado: Anguisaca Erick

Procedimiento

1. Armar el equipo de destilación
2. Macerar 1 litro de alcohol etílico con 500 g de materia prima durante 48 horas.
3. Colocar 150ml de la maceración en el balón de destilación
4. Encender el mechero hasta el punto de ebullición del alcohol (78°C), hasta que comience a generar vapor.
5. Cuando se genera vapor éste ira directo al refrigerante para ser condensado.
6. Posteriormente recorrerá al decantador en donde reposará para su posterior separación.
7. Suspender el calentamiento cuando el decantador este en 100ml aproximadamente.
8. Abrir la llave del decantador y recolectar la muestra en un vaso de precipitación.

1.4. FLUJOGRAMAS DE EXTRACCIÓN

1.4.1. Destilación por arrastre de vapor de agua

Ilustración # 1: Diagrama de flujo de la destilación por arrastre de vapor con agua



Fuente: Erick Anguisaca
Elaborado por: Erick Anguisaca

1.4.2. Destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico

Ilustración # 2: Destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico



Fuente: Erick Anguisaca



Elaborado por: Erick Anguisaca

1.4.3. Destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico

Ilustración # 3: Destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico



Fuente: Erick Anguisaca

Elaborado por: Erick Anguisaca

2. CAPITULO II – CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LOS VEGETALES Y EXTRACCIÓN DE ESENCIAS



Las plantas en la historia han sido muy necesarias para la sobrevivencia del hombre, tanto para la alimentación como para la medicina; en la alimentación, desde la prehistoria el hombre comenzó utilizando frutas, vegetales, carnes entre otras. Siglos después se comienza a dar una cocción a estos tipos de alimentos después de que se descubrió el fuego; las tribus al pasar los años comenzaron a descubrir diferentes tipos de granos que dan las plantas, como el mijo, cebada, trigo entre otras, comenzando a dar uso en la cocina (Curio Sfera, 2013).

Así mismo desde la época de la prehistoria las plantas han sido una parte importante en la medicina terapéutica debido a que tienen muchas funciones que alivian algunas molestias en nuestro cuerpo (Hierbatura, 2014).

Los vegetales en la historia han sido una parte fundamental de la sobre vivencia del hombre. En la actualidad las plantas son mucho más valoradas tanto en el campo de la medicina como de la gastronomía. En la medicina se basaron en las propiedades curativas que tienen las plantas para poder desarrollar medicamentos, en tanto en la actual gastronomía se basan en técnicas antiguas que se utilizaban para poder dar más realce a la comida elaborada como son en sabores y olores (Sánchez, 2017).

2.1 TIEMPO DE RECOLECCIÓN

Todos los vegetales tienen un tiempo de recolección de acuerdo al tiempo estacional del año, así como el tipo de recolección que se quiere dar al vegetal, por ejemplo, el tiempo correcto de cultivo de la flor, hojas, raíces, frutos o semillas y los diferentes tipos de cortezas (Agapito, 2012).

Tabla # 5: Tiempo de recolección

PARTE	FORMA
Flores	De acuerdo a la época estacional
Hojas	Hojas con aceites esenciales – inicio de la floración
	Hojas con alcaloides – durante la floración
	Hojas con saponinas – durante la maduración
Raíces	Plantas adultas después de la fluctuación (crecimiento de las raíces).
Frutos/Semillas	De acuerdo a la época estacionaria de fluctuación (crecimiento de las frutas)
Cortezas	Arboles adultos, época seca, después de la floración

Fuente: (Agapito, 2012)

Elaborado por: Erick Anguisaca

2.2 HIERBA LUISA

Foto # 4: Hierba luisa



Foto: Erick Anguisaca

2.2.1. Descripción

Cymbopogon citratus, considerado una especie de hierba, de la familia de las pójaceas, alrededor del mundo también es conocida como: hierba limón, hierba luisa, citronela, pasto limón, cañita santa, caña limonaria, entre otras. La hierba luisa es una hierba de aproximadamente 1 m de altura, con hojas laminadas desde 30 cm a 100 cm desde la base y 1,5 cm a 2 cm de ancho, sus hojas contienen un olor a limón al momento de ser trituradas, esta planta puede desarrollarse hasta los 2500 m.s.n.m. (Agapito, 2012).

2.2.2. Principios Activos

La hierba luisa contiene entre 0,5% - 0,7% de aceite esencial citral, geranial y neral; el aceite esencial contiene entre 65% - 72% de citral, 12,7% de mirceno, 3,0% de acetato de geranio, 2,6% metilheptenosa, 1,8% de geranil, 1,2% elamol (Agapito, 2012).

2.2.3. Origen e historia

La hierba luisa es originaria de la India, introducida en Europa en la edad media, llegando a ser muy conocida por sus propiedades, esta planta solo podían tener los monjes en los monasterios y distribuir a la gente en triturado en hojas secas, la hierba luisa se debe el nombre al honor de la reina María Luisa de Parma esposa de Carlos IV; para el siglo XIX ya era muy común encontrar en todas las partes del mundo en especial dentro de las almohadas debido a que ayudaba a conseguir el sueño, en la actualidad es una de las plantas más utilizadas en la gastronomía debido a sus fuertes olores y sabores (Sung, 2017).

2.2.4. Usos

Los usos de las hierba luisa se le puede dar a las hojas tanto como frescas o secas, en ambos casos se puede utilizar para infusiones, en hojas secas se la utiliza para marinar carnes blancas, mariscos y pescados; de la misma manera es buen acompañante de las pastas, así como también para la aromatización de aceites, aderezos y vinagres; así mismo en la repostería sirve para dar mejor sabor y aromas a los bizcochos, cremas, mousses entre otros. La hierba luisa es más utilizada en la cocina hindú para la elaboración de platos como Chicken vindaloo, Pollo tandoori entre otros (Giffrancis, 2010).

2.2.5. Propiedades

Según Joaquín Márquez las propiedades que nos brinda la hierba luisa son:

- Combate el asma
- Ayuda a combatir espasmos estomacales

- Ayuda a disminuir las reacciones alérgicas
- Ayuda a combatir la tos
- Ayuda a expulsar la tos
- Protege el hígado (Márquez, 2011).

2.2.6. Valor Nutricional

Tabla # 6: Valor nutricional de la hierba luisa

Calorías	0	Sodio	0 mg
Grasas totales	0 g	Potasio	0 mg
Saturadas	0 g	Carbohidratos totales	0 g
Poliinsaturados	0 g	Fibra dietética	0 g
Monoinsaturados	0 g	Azúcares	0 g
Trans	0 g	Proteínas	0 g
Colesterol	0 mg		
Vitamina A	0%	Calcio	0%
Vitamina C	0%	Hierro	0%

Fuente: (My fitness pal, 2018)

Elaborador por: Erick Anguisaca

2.3. LIMÓN MEYER

Foto # 5: Limón Meyer



Foto: Erick Anguisaca

2.3.1. Descripción

Citrus x meyeri, es un tipo de cítrico híbrido, es el cruce del limón con mandarina/pomelo.

Los arboles de limón Meyer miden alrededor de 2 m a 3 m de altura, en China estos son más pequeños debido a que lo siembran en masetas llegando a medir hasta el 1.5 m, las flores son de color blanca con purpura y de olor muy fragante; la fruta es de color amarilla y redonda, la piel es delgada y fragante, de sabor dulce y no muy ácida (Agapito, 2012).

2.3.2. Principios activos

Según Teodoro Agapito el limón Meyer contiene varios principios activos como: citronelol, citral, nerol, terpinol y felandreno que permite tener aceites esenciales.



Los principios activos se pueden encontrar más en las frutas que en hojas y flores debido a la cantidad de aceite esencial que contienen.

2.3.3. Origen e historia

El limón Meyer es un fruto de origen híbrido, esta variedad fue creado en China y fue introducida en los Estados Unidos en el año de 1904 por Frank Nicholas Meyer en una expedición a la China, éste limón se hizo famoso en 1970 en California gracias al chef Alice Waters que lo utilizó en su restaurante Chez Panisse, desde esta época en adelante se popularizó la utilización del limón en la gastronomía en todas partes del mundo; las principales plantaciones de limón Meyer se encuentran en España (Citras, 2016).

2.3.4. Usos

En la gastronomía se utiliza del limón Meyer el zumo debido a que da unas limonadas de calidad (aroma, sabor y frescura); así mismo el zumo es utilizado para la elaboración de vinagretas para ensaladas, además, se utiliza la piel para la elaboración de cáscaras confitadas; en la coctelería también es muy utilizado el zumo y la cáscara para aromatizar y saborizar las bebidas (Basil, 2009).

2.3.5. Propiedades

Según Joaquín Márquez las propiedades que nos brinda el limón Meyer son:

- Desintoxicante natural
- Ayuda a alcalinizar la sangre
- Aumenta las defensas
- Ayuda a disminuir la presión arterial

- Funciona como antiséptico
- Ayuda a la hinchazón estomacal
- Ayuda a mejorar la digestión
- Ayuda a descongestionar el hígado (Márquez, 2011).

2.3.6. Valor Nutricional

Tabla # 7: Tabla nutricional del Limón Meyer

Calorías	13	Sodio	1 mg
Grasas totales	0 g	Potasio	80 mg
Saturadas	0 g	Carbohidratos totales	5 g
Poliinsaturados	0 g	Fibra dietética	2 g
Monoinsaturados	0 g	Azúcares	2 g
Trans	0 g	Proteínas	1 g
Colesterol	0 mg		
Vitamina A	0%	Calcio	1%
Vitamina C	51%	Hierro	1%

Fuente: (My fitness pal, 2018)
Elaborador por: Erick Anguisaca

2.4. MENTA PIPERITA

Foto # 6: Menta Piperita



Foto: Erick Anguisaca

2.4.1. Descripción

Es una hierba perenne, su nombre científico es *Mentha x piperita*, pertenece a la familia de las Lamiaceae, conocido también como piperita, monte yuyo, menta inglesa, hierbabuena negra, entre otros, la menta piperita es una planta híbrida obtenida mediante el cruce de la menta acuática con la hierbabuena en el siglo XVII.

La menta piperita es una planta de tallos ramificados que crece de 20 cm a 70 cm de altura, las hojas son pecioladas y ovaladas con un ancho de 2 cm a 4 cm y un largo de 4 cm a 9 cm, la hoja es de color verde oscuro, las flores crecen en verano en forma de espiga de 8 mm aproximadamente y de color púrpura (Agapito, 2012).



2.4.2. Principios activos

El contenido de aceite esencial que contiene la menta es de 0,8% a 2,5%, el componente principal es mentol o Hexa-hidro-timol, el cual se debe al sabor el que da una sensación de calor para después sentir la sensación de frío al momento de consumirla (Agapito, 2012).

2.4.3. Origen e historia

Se dice que la menta piperita fue creada en Europa, no se sabe con exactitud en qué país, pero se hizo famosa con los ingleses debido a que la mejoraron genéticamente y son los responsables de que la menta se comercialice a nivel mundial, siendo la menta piperita inglesa la de mejor calidad en el mundo (Ramos, 2014).

2.4.4. Usos

En la gastronomía se utiliza la menta en infusiones debido a que ayuda con muchas propiedades para el ser humano, pero también se la puede utilizar para aromatizar verduras y carnes, originalmente los romanos utilizaban para acompañar con granos como: garbanzo, lentejas, judías, guisantes entre otras, de igual manera se utiliza para aromatizar estofados de carne, quesos, papas, entre otras. En la repostería la menta se ha hecho muy cotizada debido a que aporta olores y sabores refrescante en los postres (Little, 2014).

2.4.5. Propiedades

Según Joaquín Márquez las propiedades que nos brinda la menta piperita son:



- Antiinflamatorio natural
- Reducción de fiebre
- Elimina dolores de cabeza y nauseas
- Limpia el tracto respiratorio
- Alivia malestares estomacales
- Ayuda para alergias y asma
- Ayuda a combatir el mal aliento
- Ayuda a calmar el estrés y la ansiedad
- Ayuda mejorar la circulación (Márquez, 2011).

2.4.6. Valor Nutricional

Tabla # 8: Valor nutricional de la menta piperita

Calorías	44	Sodio	0 mg
Grasas totales	1 g	Potasio	0 mg
Saturadas	0 g	Carbohidratos totales	8 g
Poliinsaturados	0 g	Fibra dietética	0 g
Monoinsaturados	0 g	Azúcares	0 g
Trans	0 g	Proteínas	3 g
Colesterol	0 mg		
Vitamina A	0%	Calcio	0%
Vitamina C	0%	Hierro	0%

Fuente: (My fitness pal, 2018)

Elaborador por: Erick Anguisaca

2.5. FLOR DE NARANJO

Foto # 7: Flor de Naranja



Foto: Erick Anguisaca

2.5.1. Descripción

La naranja conocida con el nombre científico *Citrus x sinensis*, o sus nombres vulgares como naranjo, naranjero, entre otros. Es un árbol de tamaño mediano llegando a medir hasta los 13 metros en buenas condiciones de tierra y cuidado, es de forma perenne, sus hojas son de forma ovalada midiendo de 7 cm a 10 cm de color verde oscuro, los frutos son de un color anaranjado con un diámetro de 10 cm a 20 cm, las flores o también llamadas azahar son de color blanco y de un olor muy fragante, las flores de naranjo solo crecen en racimos y no independientes como el resto de flores de árboles frutales (Agapito, 2012).

A las flores de naranja se los conoce como azahar, este nombre procede del árabe azzahár, y del árabe clásico zahr que significa flores.



2.5.2. Principios activos

Las flores de naranjo contienen 0,15% de aceite esencial “neroli” (antranilato de metilo, linalol, y nerol), las flores de naranjo son la que menor aceite esencial tiene a comparación de otras flores de frutas, llegando a tener un valor de dinero muy alto en el mercado de los aceites esenciales (Agapito, 2012).

2.5.3. Origen o Historia

El origen de los naranjos se da en los países de la India, Pakistán y China donde existen óptimas condiciones para el desarrollo del árbol frutal, en el siglo X fueron llevados a la península ibérica por los árabes, en 1565 llega a San Agustín – Florida con un cambio genético debido al cruce de los árboles de limonsón y mandarina obteniendo de esta manera un sabor más dulce al paladar, creando de esta manera la naranja que se consume hoy en día (Naranjmania, 2015).

2.5.4. Usos

Las flores de azahar son muy apetecidas en la cocina, en especial en la panadería y repostería debido al sabor y olor que éste da mediante las infusiones. En México el azahar se utiliza para la elaboración del pan de muertos y la rosca de reyes; en los países árabes utilizan para dar más sabor en los baklavas, así como también para muchas bebidas como el café árabe, te árabe, y muchas infusiones más (Garcia, 2013).

2.5.5. Propiedades

Según Joaquín Márquez las propiedades que nos brinda la flor de naranjo son:

- Elimina dolores de cabeza y nauseas



- Alivia molestias menstruales
- Ayuda para la hipertensión
- Disminuye la ansiedad
- Quita el insomnio
- Ayuda para los espasmos gastrointestinales (Márquez, 2011).

2.5.6. Valor Nutricional

Tabla # 9: Valor Nutricional de la Flor de Naranja

Calorías	0	Sodio	24 mg
Grasas totales	0 g	Potasio	1 mg
Saturadas	0 g	Carbohidratos totales	0 g
Poliinsaturados	0 g	Fibra dietética	0 g
Monoinsaturados	0 g	Azúcares	0 g
Trans	0 g	Proteínas	0 g
Colesterol	0 mg		
Vitamina A	0%	Calcio	0%
Vitamina C	0%	Hierro	0%

Fuente: (My fitness pal, 2018)

Elaborador por: Erick Anguisaca

2.6. *PELARGONIUM GRAVEOLENS* (PLANTA DE ESENCIA DE ROSAS)

Foto # 8: Planta de esencia de rosas



Foto: Erick Anguisaca

2.6.1. Descripción

La *Pelargonium graveolens* proviene de la familia de las *Pelargonium*, es conocida también como geranio egipcio, planta de esencia de rosas o simplemente geranio. La *Pelargonium graveolens* llega a crecer hasta 1.50 m, sus hojas son de color verde oscuro, las flores son de color blanca con rosado, esta planta es muy apetecida en el mercado de la perfumería por su fuerte olor que tienen en sus hojas (Agapito, 2012).

2.6.2. Principios activos



Pelargonium graveolens contiene nerol, citronelol, geraniol contiene 0,4% al 0,6% de aceite esencial (Agapito, 2012).

2.6.3. Origen e historia

La *Pelargonium graveolens* según el sitio web Florista dice que las primeras documentaciones del geranio se encuentran en Sudáfrica, donde se utilizaba para masajes; así mismo en otros expedientes nos habla del uso del geranio por los egipcios en donde lo utilizaron como planta para la elaboración de perfumes y aceites esenciales para masajes (Florista , 2014).

2.6.4. Usos

La *Pelargonium graveolens* solo es usada en infusiones dentro de la gastronomía debido a que se le da más importancia en la perfumería por el aroma que este posee; la infusión de la *Pelargonium graveolens* nos puede ayudar a saborizar postres de baja intensidad por el sabor que tiene por ejemplo en un mousse de vainilla o un helado de vainilla.

2.6.5. Propiedades

El sitio web Mercola indica las siguientes propiedades:

- Ayuda al dolor de migrañas
- Disminuye el estrés
- Ayuda a bajar las inflamaciones musculares
- Ayuda a mejorar la digestión
- Fortalece el sistema inmune
- Ayuda a mejorar la salud renal (Mercola, 2014).

2.6.6 Valor nutricional

La planta de esencia de rosas al no ser muy utilizado en la gastronomía no tiene una tabla nutricional, pero dentro de la botánica la tabla nutricional de la malva olorosa, el geranio y *Pelargonium graveolens* son iguales debido a que son familias directas.

Tabla # 10: Tabla nutricional de la planta de esencia de rosas

Calorías	0	Sodio	0 mg
Grasas totales	0 g	Potasio	1 mg
Saturadas	0 g	Carbohidratos totales	0 g
Poliinsaturados	0 g	Fibra dietética	0 g
Monoinsaturados	0 g	Azúcares	0 g
Trans	0 g	Proteínas	0 g
Colesterol	0 mg		
Vitamina A	0%	Calcio	0%
Vitamina C	0%	Hierro	1%

Fuente: (My fitness pal, 2018)

Elaborador por: Erick Anguisaca

2.7. TOMILLO

Foto # 9: Planta de tomillo



Fuente: Erick Anguisaca

2.7.1. Descripción

Thymus vulgaris o conocida también a nivel mundial como tomillo, es un arbusto que mide alrededor de 10 cm a 30 cm de altura, es en forma de espiga, sus flores son rosadas. El tomillo crece tanto en la costa como en la sierra, no tiene un clima exacto para el cultivo (Agapito, 2012).

2.7.2. Principios activos

El aceite esencial del tomillo contiene: 40% de timol, 15% al 50% de p-cimol y 11% al 16% de alcanfor; es muy propicio para la elaboración de aceites esenciales debido a su gran contenido de aceites (Agapito, 2012).



2.7.3. Origen e historia

El tomillo se da en varios lugares a la vez como en Europa, África del Norte y Asia del Este; en la historia los egipcios utilizaban el tomillo para embalsamar, los griegos utilizaban para aromatizar los cuartos, baños y templos, en la edad media se utilizaba como incienso para los funerales que aseguraba el buen tránsito para la próxima vida, en el siglo XV se comienza a sembrar por todo Europa, en América llega con el descubrimiento de Cristóbal Colón, y de ahí el uso en todo el mundo. En el siglo XVII se comienza a dar el uso del tomillo como aceite esencial por el germano Newmann el cual comienza a descubrir varios usos como para la aromaterapia, gastronomía y medicina.

2.7.4. Usos

El tomillo es una de las hierbas o especias más utilizada en el mundo antes del orégano, el tomillo es muy utilizado en la cocina mediterránea debido a su intenso olor y sabor, es utilizado en preparación de marinadas, asados, guisos, aliños, entre otros. El tomillo se puede utilizar tanto fresco como seco dependiendo como se quiera utilizar; así mismo en Francia es una de las hierbas principales para toda preparación de comida francesa debido a que esta es la hierba principal del bouquet garni; así mismo en muchas partes del mundo es muy cotizada esta hierba como el Caribe, Medio Oriente, América y el norte de África, debido a que lo utilizan para varias preparaciones culinarias típicas del lugar. (Rege Murcia, 2016)

2.7.5. Propiedades

Eneiro Matos indica las siguientes propiedades:



- Elimina dolores de cabeza y nauseas
- Alivia la bronquitis
- Ayuda para la hipertensión
- Disminuye la ansiedad
- Ayuda para los espasmos gastrointestinales
- Estimula el sistema renal
- Ayuda a la circulación
- Antiséptico y cicatrizante (Matos, 2018).

2.7.6. Valor Nutricional

Tabla # 11: Valor nutricional del tomillo

Calorías	7	Sodio	1 mg
Grasas totales	0 g	Potasio	16 mg
Saturadas	0 g	Carbohidratos totales	1 g
Poliinsaturados	0 g	Fibra dietética	0 g
Monoinsaturados	0 g	Azúcares	0 g
Trans	0 g	Proteínas	0 g
Colesterol	0 mg		
Vitamina A	1%	Calcio	4%
Vitamina C	0%	Hierro	14%

Fuente: (My fitness pal, 2018)
Elaborador por: Erick Anguisaca



3. CAPITULO III – APLICACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES

3.1. Presentación de aceites esenciales puros

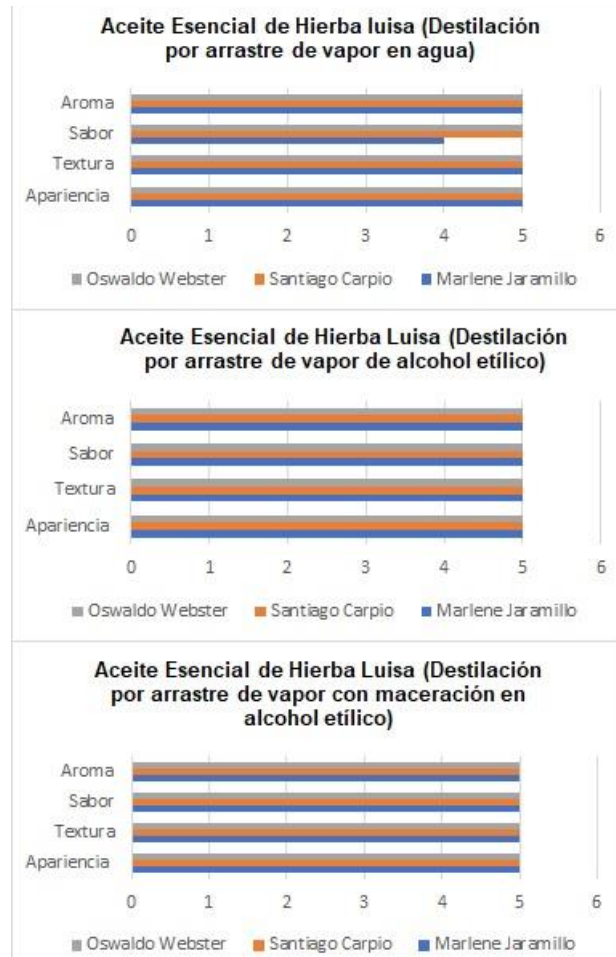
La presentación de los aceites esenciales puros se desarrolló el día 06 de septiembre del 2018, en la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca, con la presencia de la Mg. Marlene Jaramillo, Mg Santiago Carpio y Mg. Oswaldo Webster quienes fueron los que proporcionaron diferentes tipos de opiniones de los aceites esenciales.

Para la presentación de los aceites esenciales se realizó una escala de Likert que nos sirve para medir el nivel de conformidad con el producto el cual se encuentra la apariencia, textura, sabor y aroma, la cual esta numerada del 1 al 5, siendo 1 lo más bajo y 5 lo más alto; las esencias a calificar se dividieron en 3 partes la primera que es la destilación por arrastre de vapor de agua, la segunda destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico y la tercera destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico.

- **Aceite esencial de Hierba Luisa**

A continuación, en las presentes tablas se mostrará la calificación por parte de los jurados en el aceite esencial de hierba luisa.

Ilustración # 4: Tabla de calificación aceite esencial de hierba luisa



Elaborado por: Erick Anguisaca

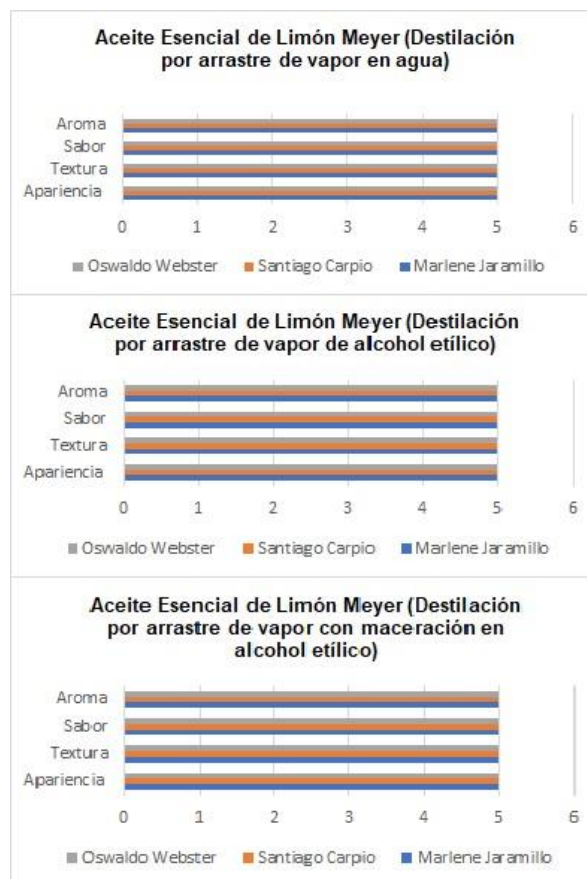
La destilación del aceite esencia de hierba luisa cumple con todos los parámetros con una calificación de: aroma (5/5), sabor (4,66/5), textura (5/5) y aroma (5/5), siendo el más acogido al gusto de la persona el aceite esencial con destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico, debido a que esta tiene los sabores y olores más pronunciados, mientras tanto la destilación por arrastre de vapor de agua tiene una apariencia muy buena para la vista de la personas y

la destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico nos muestra una textura delicada como la de un aceite natural y agradable al tacto.

- **Aceite esencial de Limón Meyer**

A continuación, en las presentes tablas se mostrará la calificación por parte de los jurados en el aceite esencial de limón Meyer.

Ilustración # 5: Tabla de calificación aceite esencial de limón Meyer



Elaborado por: Erick Anguisaca

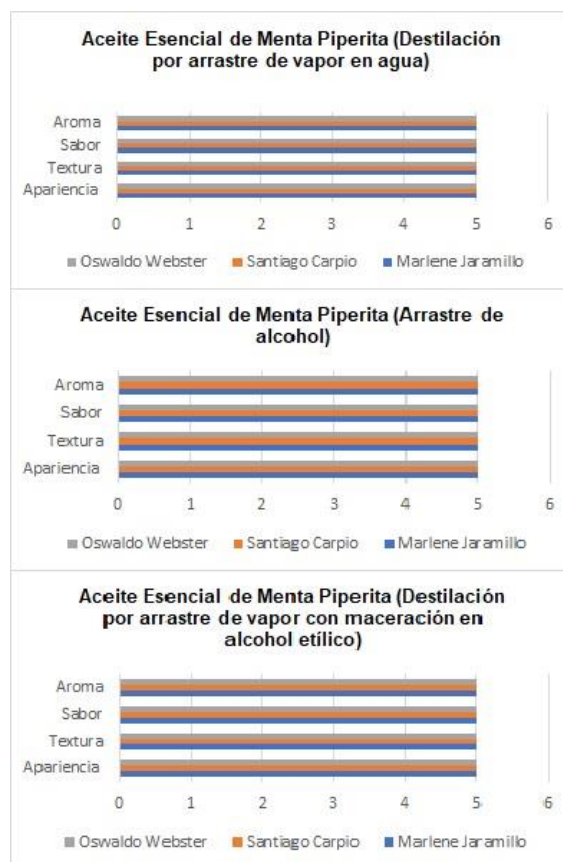
Así como el aceite esencial de hierba luisa el aceite esencial de limón Meyer cumpliendo con todos los parámetros con una calificación de: aroma (5/5), sabor (5/5), textura (5/5) y aroma (5/5), siendo de esta manera el segundo aceite

esencial delicado en aroma y sabor en cualquier de los 3 métodos de destilación, el aceite esencial de hierba luisa tiene un cambio ligero de la densidad en la textura, en la destilación por arrastre de vapor de agua se nota que es más baja la densidad que en la destilación por arrastre de vapor en alcohol etílico, y la apariencia viéndose mejor en la destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico.

- **Aceite esencial de menta piperita**

A continuación, en las presentes tablas se mostrará la calificación por parte de los jurados en el aceite esencial de menta piperita.

Ilustración # 6: Tabla de calificación aceite esencial de menta piperita



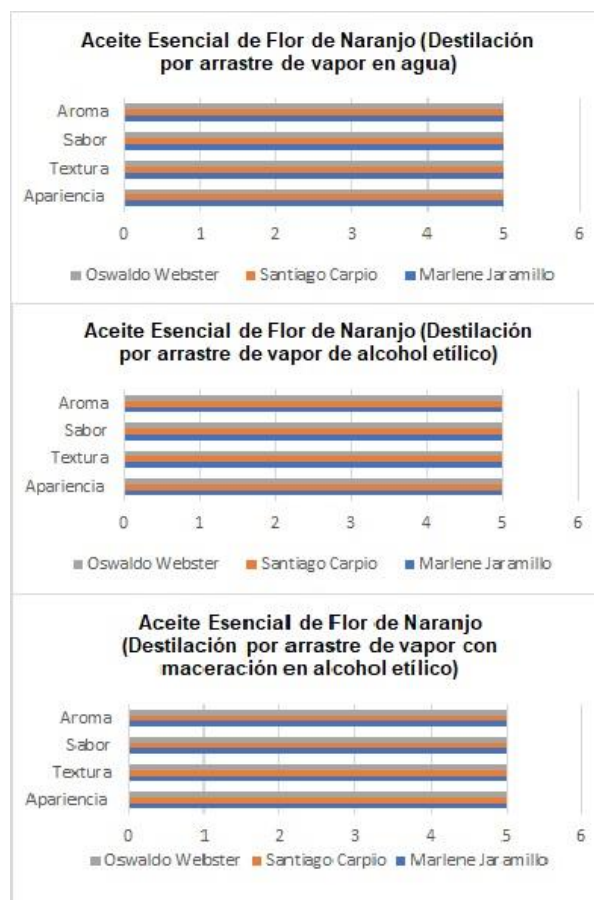
Elaborado por: Erick Anguisaca

Considerado el mejor segundo aceite esencial en el proyecto de intervención debido a su aroma, sabor, textura y apariencia con una calificación de 5/5 en los 3 métodos de destilación, debido a que en sabor y aroma dan como resultado una sensación de menta en el paladar, la apariencia y textura son muy agradables a la vista y el tacto dando una sensación muy ligera.

- **Aceite esencial de flor de naranjo**

A continuación, en las presentes tablas se mostrará la calificación por parte de los jurados en el aceite esencial de flor de naranjo.

Ilustración # 7: Tabla de calificación aceite esencial de flor de naranjo



Elaborado por: Erick Anguisaca

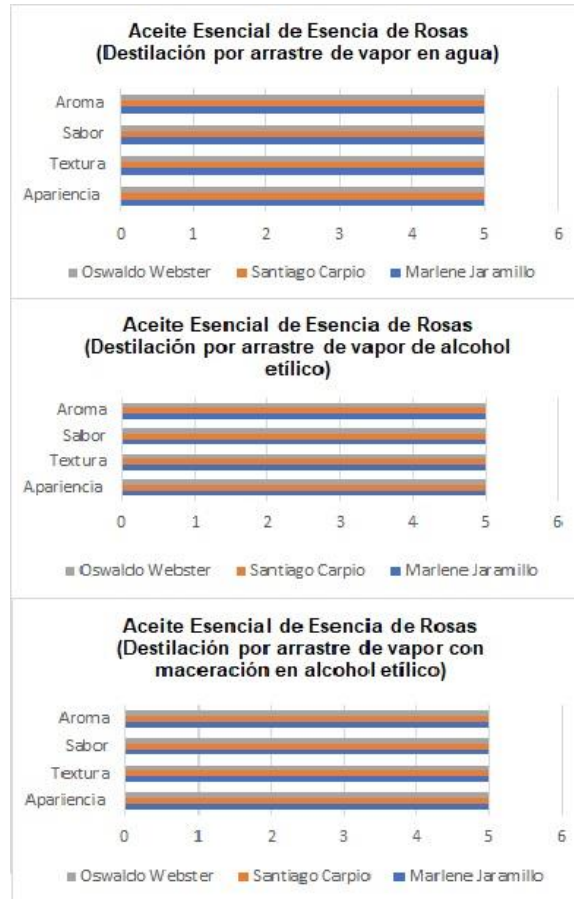


La destilación del aceite esencial de flores de naranjo cumple con todos los parámetros con una calificación de: aroma (5/5), sabor (5/5), textura (5/5) y apariencia (5/5), al momento de medir el nivel de conformidad del producto llega a ser uno de los aceites esenciales más caros del mercado mundial por la cantidad elevada de flores que se utiliza para la elaboración, debido a que cualquier método aplicado de destilación siempre va a ser el aceite esencial más delicado debido por apariencia, textura, sabor y aroma que este tiene, siendo muy sutil para el gusto de la persona.

- **Aceite esencial de esencia de rosas**

A continuación, en las presentes tablas se mostrará la calificación por parte de los jurados en el aceite esencial de esencia de rosas.

Ilustración # 8: Tabla de calificación aceite esencial de esencia de rosas



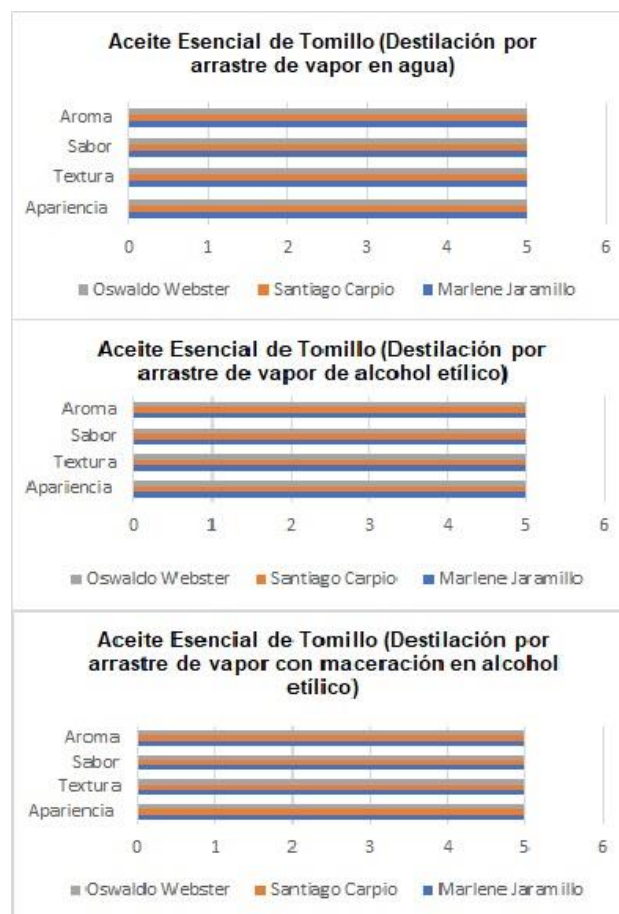
Elaborado por: Erick Anguisaca

El aceite esencial de esencia de rosas llega a ser el mejor de la lista de aceites esenciales de proyecto de intervención con una calificación de 5/5 en todos sus parámetros debido al aroma y sabor que este tiene, la apariencia que da el aceite esencial es de color ámbar oscuro que es agradable a la vista y una textura muy buena al tacto, siendo la mejor en la destilación por arrastre de vapor de agua debido a que se aprecia más las notas florales y dulzor que el aceite esencial tiene.

- **Aceite esencial de tomillo**

A continuación, en las presentes tablas se mostrará la calificación por parte de los jurados en el aceite esencial de tomillo.

Ilustración # 9: Tabla de calificación aceite esencial de tomillo



Elaborado por: Erick Anguisaca

El aceite esencial de tomillo de igual manera cumple con los parámetros establecidos con una calificación de 5/5 en sabor, aroma, textura y apariencia, siendo mejor en la destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico debido a que la maceración le deja concertar más los sabores, olores y

color para que este tenga una apariencia agradable a la persona y un sabor y olor único en el paladar.

3.1.1 Fotografías de aceites esenciales puros

Foto # 10: Degustación de los aceites esenciales por destilación por arrastre de vapor en agua



Foto: Erick Anguisaca

Foto # 11: Degustación de los aceites esenciales por destilación por arrastre de vapor en alcohol etílico



Foto: Erick Anguisaca

Foto # 12: Degustación de los aceites esenciales por destilación por arrastre de vapor con maceración en alcohol etílico



Foto: Erick Anguisaca

3.2. Aplicación de esencias en productos gastronómicos

Los productos que se utilizarán para la aplicación de los aceites vegetales son los que más se puede utilizar dentro de la elaboración de platos como son: aceites vegetales, aguas frescas, licores y vinagres cuyo uso en la cocina es muy importante para la elaboración de platos típicos o de autor.

3.2.1. Aceites vegetales

Dentro del campo de la gastronomía no existen todavía aceites vegetales saborizados que se vendan en una percha, pero sí que se elabore ese momento para la elaboración de las recetas. Un punto a favor de aplicar los aceites esenciales en un aceite vegetal es que este no necesitará de una maceración que puede durar de días a semanas, sino que el momento que se le aplique se lo mezcla bien y ya podrá utilizarlo de una manera más rápida sin esperar a que la maceración esté lista.

Para aplicación de aceite esencial a aceites vegetales se ha tenido que realizar diferentes pruebas para saber cuál será el porcentaje de aceite esencial que se debe colocar para que el aceite vegetal tenga un buen sabor y olor.

De acuerdo a MediCalc un sitio español que se encarga a convertir unidades de medida nos dice que una gota equivale a 0,05 ml y que 20 gotas equivalen a 1ml, ya con esta información se procede a buscar la equivalencia para tener un buen aceite vegetal saborizado (MediCal, s.f.).

Como resultado se da que para saborizar un aceite vegetal se necesita 115 ml de aceite vegetal y tres gotas de aceite esencial en caso de la hierba luisa, limón Meyer, tomillo y flores de naranjo; 4 gotas para la *Pelargonium graveolens*, y una gota para la menta piperita, de esta manera el porcentaje de aceite esencial que se debe ocupar es de 0,086% aproximadamente del aceite que se vaya a ocupar.

3.2.2. Aguas frescas

Se hace relación a aguas frescas a bebidas no alcohólicas a base de frutas o granos. Lo que se trata de realizar con las aguas frescas y los aceites esenciales es tratar de sustituir a una fruta o especia que vaya dentro de una bebida por unas gotas de aceites esenciales.

Esto en la actualidad ya está funcionando la implementación de aceites esenciales en bares de España como nos dice Paulino Viejo, sub campeón de elaboración de Gin Tonics en España, pero con una previa investigación de cuantas gotas colocar en cada bebida que se realiza (Sano y Ecologico, 2014).

En la investigación que se ha realizado se pudo determinar en tres tipos de bebidas que se realizarán, como es el jugo de coco y limón con menta piperita,



détox caliente de frutas de temporada con cubos de hielo aromatizados con flor de naranjo y *Pelargonium graveolens*, por último, a un smoothi de frutilla aromatizado con limón Meyer.

En el primero que es el jugo de coco con limón con menta piperita, se determina que en 350 ml de la bebida se aplica una gota de aceite esencial de menta debido a que tiene un sabor muy intenso al igual que el olor, entonces al momento de colocar las dos gotas hace que el sabor y olor del coco y limón se pierdan por la menta.

Mientras que en la detox caliente de frutas de temporada con cubos de hielo de flor de naranjo y *Pelargonium graveolens* se aplicó en 100ml de agua una gota de cada uno dándonos así 3 cubos de hielo en el cual esta esparcido cada gota de los aceites esenciales.

Y por último en el smoothi de frutilla se aplicó en 350ml una gota de aceite esencial de limón Meyer, debido a que no queremos que se pierda el sabor de la frutilla y solo colocando la gota se equilibra correctamente.

3.3.3 Licores.

Como se había hablado en el punto anterior la utilización de aceites esenciales en bebidas ya es utilizada, pero más en bebidas alcohólicas como son los cocteles, dado a que los cocteles son los más apetecidos por la gente por la mezcla de sabores que estos tienen.

La cantidad de aceite esencial que se coloca en las bebidas depende del tipo de coctel que quiera preparar como por ejemplo si se desea un tequila sunrise con hierba luisa se coloca una gota de aceite esencial de hierba luisa porque no se



quiere perder el sabor de la naranja y el tequila, mientras que en el coctel de limonada con vodka y tomillo, se coloca dos de tomillo debido a que debe sobre salir el tomillo que es el ingrediente exótico del coctel.

3.3.4. Vinagres

De la misma manera que los aceites los vinagres se les puede aromatizar mediante la maceración la cual depende mucho del tiempo para sacar el sabor y olor que necesita para la comercialización, la cual no sucede con un aceite esencial debido a que este solo con unas gotas conseguimos el sabor y olor en un momento.

Para la elaboración de los vinagres saborizados se determinó una cantidad de 2 gotas en la hierba luisa, limón Meyer y tomillo, mientras que de las flores de naranjo y *Pelargonium graveolens* se aplicaron cuatro gotas de esencia, y por último la menta piperita la cual se aplicó 2 gotas, todos estos productos se aplicaron en 100ml de vinagre puro.



3.3. Fichas técnicas y Mise en Place

MISE EN PLACE

RECETA: Ensalada de lechuga con frutos rojos del bosque, nuez y queso con aderezo de reducción de vinagre balsámico aromatizado con aceite esencial de flor de naranjo		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Frutilla cortada en Macedonia • Queso cortado en triángulos pequeños • Nuez Picada 	Ensalada de lechuga con frutos rojos del bosque, nuez y queso con aderezo de reducción de vinagre balsámico aromatizado con aceite esencial de flor de naranjo	Colocar el aceite esencial de flor de naranjo cuando la reducción del vinagre este fría

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Ensalada de lechuga con frutos rojos del bosque, nuez y queso con aderezo de reducción de vinagre balsámico aromatizado con aceite esencial de flor de naranjo

FECHA: 03 de octubre de 2018

C. BRUTA	INGREDIENTES0	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
63	Brotes de lechuga	g	60	95%	\$ 0.26	\$ 0.25
105	Frutilla	g	100	95%	\$ 0.42	\$ 0.40
80	Arándanos	g	80	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
80	Frambuesa	g	80	100%	\$ 0.80	\$ 0.80
30.6	Nuez	g	30	98%	\$ 0.26	\$ 0.25
110	Queso de vino	g	100	90%	\$ 1.10	\$ 1.00
225	Vinagre Balsámico	MI	225	100%	\$ 2.38	\$ 2.38
0,05	Aceite esencial de flor de naranjo	MI	0,05	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
TOTAL						\$ 6.28
CANTIDAD PRODUCIDA		675				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		168.75		COSTO POR PORCIÓN		\$ 1.57

TÉCNICAS

1. Reducir el vinagre balsámico hasta que tome como una especie de salsa.
2. Agregar una gota de aceite esencial de flor de naranjo y dejar que repose por unos minutos
5. Mezclar todos los ingredientes en un bol a excepción de la reducción de vinagre balsámico
6. Montar el plato primero con la salsa y después el resto de ingredientes






MISE EN PLACE

RECETA: Gazpacho aromatizado con tomillo		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Tomate riñón cortado en Macedonia • Sandia cortada en Macedonia • Cebolla perla cortada en Macedonia • Pimiento verde cortado en Macedonia 	Gazpacho aromatizado con tomillo	Agregar el aceite esencial de tomillo al momento de servir el gazpacho

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Gazpacho aromatizado con tomillo						
FECHA: 03 de octubre de 2018						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
275	Tomate riñón	g	250	90%	\$ 0.42	\$ 0.38
240	Sandia	g	200	80%	\$ 1.20	\$ 1.00
30.6	Cebolla perla	g	30	98%	\$ 0.15	\$ 0.15
1	Ajo	UND	1	100%	\$ 0.05	\$ 0.05
44	Pimiento Verde	g	40	90%	\$ 0.17	\$ 0.15
10.2	Aceite de Oliva	ml	10	98%	\$ 0.20	\$ 0.20
8	Vinagre de vino blanco	ml	8	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
5	Sal	g	5	100%	\$ 0.05	\$ 0.05
5	Pimienta	g	5	100%	\$ 0.05	\$ 0.05
0,010	Aceite esencial de tomillo	ml	0,010	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
					TOTAL	\$ 2.43
CANTIDAD PRODUCIDA		549				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		137.25		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.61
TÉCNICAS						
1. Procesar el tomate riñón, sandia, cebolla perla y pimiento verde hasta que quede como una especie de pasta						
2. Introducir en la licuadora los ingredientes procesados y agregar el ajo, aceite de oliva, vinagre de vino rosa, aceite esencial de tomillo, sal y pimienta al gusto						
3. Licuar pasar a un envase de vidrio o cristal y dejar enfriar en el refrigerados alrededor de 2 horas antes de servir						
4. Servir el gazpacho bien frio con jamón serrano						



MISE EN PLACE

RECETA: Canapé de pulpo acompañado con salsa tártara de hierba luisa		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Espárragos cortados en brunoise • Pepinillos cortados en brunoise • Perejil picado 	Canapé de pulpo acompañado con salsa tártara de hierba luisa	El aceite esencial de hierba luisa debe ser colocado el momento que se elabore la mayonesa para que pueda esta emulsionar.

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS****FICHA TÉCNICA DE:** Canapé de pulpo acompañado con salsa tártara de hierba luisa**FECHA:** 03 de octubre de 2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
40	Pan de centeno	g	40	100%	\$ 0.38	\$ 0.38
72	Pulpo	g	60	80%	\$ 1.20	\$ 1.00
0.102	Laurel	g	0.1	98%	\$ 0.10	\$ 0.10
1.3	Huevos	UND	1	70%	\$ 0.20	\$ 0.15
100	Aceite	ml	100	100%	\$ 0.30	\$ 0.30
13.5	Limón	ml	10	65%	\$ 0.20	\$ 0.15
88	Espárragos	g	80	90%	\$ 0.44	\$ 0.40
30	Pepinillos	g	30	100%	\$ 0.25	\$ 0.25
15	Perejil	g	15	80%	\$ 0.06	\$ 0.05
0,010	Aceite esencial de hierba luisa	ml	0,010	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
30	Mix de brotes	g	30	95%	\$ 0.26	\$ 0.25
20	Tomate Cherry	g	30	100%	\$ 0.15	\$ 0.15
TOTAL						\$ 3.38
CANTIDAD PRODUCIDA		396.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		99.025	COSTO POR PORCIÓN			\$ 0.85

TÉCNICAS

1. Cocinar el pulpo aproximadamente por 1 hora en llama media con sal y laurel fresco
2. Realizar la salsa tártara realizando una mayonesa y agregando los espárragos, pepinillos y perejil
3. Realizada la mayonesa se procede a agregar una gota de aceite esencial de hierba luisa para aromatizarlo
4. Colocamos el pan de centeno en el horno hasta que esté este crujiente
5. Emplatarse y agregar un mix de brotes lustrado con aceite de olivo con sal





MISE EN PLACE

RECETA: Trucha salmonada bañada en mantequilla aromatizada de limón Meyer acompañado con vegetales de temporada		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Brócoli cocido • Coliflor cocida • Zanahoria Cocida • Papa Cocida • Trucha limpia y sin escamas • Perejil picado 	Trucha salmonada bañada en mantequilla aromatizada de limón Meyer acompañado con vegetales de temporada	Colocar el aceite esencial de limón Meyer cuando se vaya a servir la trucha

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Trucha salmonada bañada en mantequilla aromatizada de limón Meyer acompañado con vegetales de temporada

FECHA: 03 de octubre de 2018

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NET A	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
252	Trucha salmonada	g	240	95%	\$ 2.50	\$ 0.38
120	Mantequilla sin sal	g	120	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
0.1	Aceite esencial de limón Meyer	ml	0.1	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
4	Sal	g	4	100%	\$ 0.04	\$ 0.04
4	Pimienta	g	4	100%	\$ 0.08	\$ 0.08
96	Brócoli	g	80	80%	\$ 0.48	\$ 0.40
96	Coliflor	g	80	80%	\$ 0.48	\$ 0.40
40	Zanahoria baby	g	40	95%	\$ 0.26	\$ 0.25
120	Papa	g	120	95%	\$ 0.32	\$ 0.30
10	Leche	ml	10	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
20	Mix de brotes	g	20	95%	\$ 0.16	\$ 0.15
5	Perejil	g	5	80%	\$ 0.06	\$ 0.05
TOTAL						\$ 3.25
CANTIDAD PRODUCIDA		723.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		180.775		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.81
TÉCNICAS						
1. Realizar un puré con la papa cocida agregando leche mantequilla, sal y pimienta						
2. Colocar en una sartén la mantequilla sin sal y al momento de hervir colocamos la trucha						
3. Aplastar la papa y se comienza a realizar un puré incluyendo la mantequilla y leche.						
4. Bañar la trucha con la mantequilla agregamos sal, perejil y el aceite esencial						
5. Agregar el aceite esencial de limón y perejil fresco cuando este casi listo						
6. Emplatar e incluir un mix de brotes						



MISE EN PLACE

RECETA: Pollo con mayonesa de menta y vegetales ahumados		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Pechuga Fileteada • Col morada rostizada • Nabo chino rostizado • Col morada cortada en chiffonade • Nabo chino cortado en chiffonade 	Pollo con mayonesa de menta y vegetales ahumados	Para la mayonesa de menta preparar cuando se vaya a servir debido a que esta pierde cuerpo con el tiempo.

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**


FICHA TÉCNICA DE: Pollo con mayonesa de menta y vegetales ahumados						
FECHA: 03 de octubre de 2018						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NET A	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
192	Pechuga de pollo	g	160	80%	\$ 2.50	\$ 2.00
80	Claras de huevo	g	80	100%	\$ 0.30	\$ 0.30
200	Aceite	ml	200	100%	\$ 0.30	\$ 0.30
2	Pepas de ajo	g	2	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
4	Sal	g	4	100%	\$ 0.08	\$ 0.08
4	Pimienta	g	4	100%	\$ 0.15	\$ 0.15
0.05	Aceite esencial de menta piperita	ml	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
240	Nabo chino	g	200	80%	\$ 1.20	\$ 1.00
260	Col morada	g	200	70%	\$ 0.65	\$ 0.50
10.5	Brotes	g	10	95%	\$ 0.21	\$ 0.20
40	Crema de leche	g	40	100%	\$ 0.70	\$ 0.70
TOTAL					\$	5.43
CANTIDAD PRODUCIDA		900.05				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		225.0125		COSTO POR PORCIÓN		\$ 1.36
TÉCNICA						
1. Enrollar la pechuga con sal y pimienta 2. Hornear a 160° C por 1 hora con crema de leche 3. Realizar la mayonesa de menta colocando las claras de huevo, ajo y sal; casi por finalizar la mayonesa colocar el aceite esencial de menta 4. Ya realizada las preparaciones se procede a emplatar el rollo de pollo con la mayonesa de menta y chiffonade de col morada y nabo chino						



MISE EN PLACE

RECETA: Quinoto acompañado de cerdo marinado en hierba luisa		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Cerdo marinado • Fondo de hueso • Cebolla cortada en brunoise • Ajo cortado en brunoise 	Quinoto acompañado de cerdo marinado en hierba luisa	Colocar más esencia de hierba luisa al momento de que se termine de cocinar el cerdo debido a que puede perder sabor


**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Quinoto acompañado de cerdo marinado en hierba luisa						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NET A	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
240	Lomo de cerdo	g	200	80%	\$ 3.60	\$ 3.00
10	Laurel	g	10	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
12	Tomillo fresco	ml	10	80%	\$ 0.12	\$ 0.10
4	Sal	g	4	100%	\$ 0.04	\$ 0.04
4	Pimienta	g	4	100%	\$ 0.08	\$ 0.08
80	Miel	g	80	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
40	Mostaza	g	40	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
0.1	Aceite esencial de hierba luisa	g	0.1	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
500	Quinua	g	500	100%	\$ 0.70	\$ 0.70
42	Cebolla	g	40	95%	\$ 0.11	\$ 0.10
10	Pepas de ajo	g	10	100%	\$ 0.15	\$ 0.15
100	Vino tinto	ml	100	100%	\$ 0.60	\$ 0.60
100	Crema de leche	g	100	100%	\$ 1.25	1.25
20	Pepino	g	100	95%	\$ 0.11	0.1
30	Fondo de hueso	g	30	100%	\$ 0.50	0.5
50	Queso parmesano	g	50	100%	\$ 1.00	1
					TOTAL	\$ 9.12
CANTIDAD PRODUCIDA		1278. 1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		319.525		COSTO POR PORCIÓN		\$ 2.28
TÉCNICAS						
1. Colocar el cerdo con el marinado en una funda con el aceite esencial de hierba luisa y empacar al vacío.						
2. Cocinar el lomo por 3 horas a la 60°C						
3. Realizar un refrito con la cebolla y ajo						
4. Desglasar el refrito con vino tinto y agregar la quinua para cocinar con el fondo de hueso						
4. Agregar crema de leche, queso parmesano y el cerdo cortado en láminas unos minutos antes de que esté lista la cocción						
5. Emplatar en un molde circular y gratinar el queso parmesano en la parte superior						

**MISE EN PLACE**

RECETA: Bombón relleno de esencia de rosas		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Ganache	Bombón relleno de esencia de rosas	No colocar más de una gota de aceite esencial de rosas debido a que se hace desagradable

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**


FICHA TÉCNICA DE: Bombón relleno de esencia de rosas						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
200	Chocolate blanco	g	200	100%	\$ 1.50	\$ 1.50
0.05	Colorante para chocolate	ml	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
50	Crema de leche	ml	50	100%	\$ 0.40	\$ 0.40
4	Glucosa	g	4	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
0.05	Aceite esencial de esencia de rosas	g	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
TOTAL						\$ 2.20
CANTIDAD PRODUCIDA		254.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		63.525		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.55
TÉCNICAS						
1. Derretir 120 g de chocolate y teñir de color rojo y colocar en los moldes 2. Agregamos el aceite esencial de esencia de rosas con la ganache tibia y rellenamos los bombones 3. Enfriar los bombones y servir						



MISE EN PLACE

RECETA: Bizcocho y helado de tomillo acompañado con tierra de suspiros de limón		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Suspiros de limón • Suspiros triturados 	Bizcocho y helado de tomillo acompañado con tierra de suspiros de limón	Colocar el aceite esencial de tomillo remojando el palillo debido a que es muy fuerte el sabor

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS****FICHA TÉCNICA DE:** Bizcocho y helado de tomillo acompañado con tierra de suspiros de limón

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NET A	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
153	Leche	g	150	98%	\$ 0.20	\$ 0.20
51	Harina	g	50	98%	\$ 0.20	\$ 0.20
2	Huevos	und	2	100%	\$ 0.30	\$ 0.30
500	Agua	ml	500	100%	\$ -	\$ -
21	Glucosa	g	20	95%	\$ 0.42	\$ 0.40
0.102	Aceite esencial de tomillo	g	0.1	98%	\$ 0.20	\$ 0.20
1	Carga sifón	und	1	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
122.4	Azúcar	g	120	98%	\$ 0.31	\$ 0.30
40	Claros de huevo	g	40	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
5	Ralladura de limón	g	5	100%	\$ 0.15	\$ 0.15
	Esencia de vainilla					
TOTAL						\$ 2.85
CANTIDAD PRODUCIDA		888.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		222.025		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.71
TÉCNICAS						
1. Realizamos un bizcocho de sifón poniendo leche, harina tamizada, huevos, agua, azúcar glas y el aceite esencial de tomillo						
2. Reservamos la mezcla por dos horas en frío						
3. Colocar en un vaso plástico y mandar al microondas por 45 segundos						
4. Agregar en un bol y mezclamos la glucosa, aceite esencial de tomillo agua y leche y mandamos a congelar por unas 4 horas						
8. Emplatar el bizcocho, helado y suspiros triturados						



MISE EN PLACE

RECETA: Mousse de chocolate con glaseado con hierba luisa		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Chocolate negro picado Chocolate blanco picado 	Mousse de chocolate con glaseado con hierba luisa	Colocar el aceite esencial de hierba luisa antes y después de realizar el crocante en la glucosa


**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Mousse de chocolate glaseado con hierba luisa						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
150	Chocolate negro	g	150	100%	\$ 2.50	\$ 2.50
100	Crema de leche	g	100	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
2	Yema de huevo	g	2	100%	\$ 0.15	\$ 0.15
40.8	Azúcar	g	40	98%	\$ 0.20	\$ 0.20
3.06	Gelatina sin sabor	g	3	98%	\$ 0.10	\$ 0.10
30	Glucosa	g	30	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
60	Leche condensada	g	60	100%	\$ 0.80	\$ 0.80
80	Agua	g	80	100%	\$ -	\$ -
100	Chocolate blanco	g	100	100%	\$ 1.50	\$ 1.50
0.05	Aceite esencial de hierba luisa	g	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
10	Glucosa	ml	10	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
0.05	Aceite esencial de limón Meyer	g	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
					TOTAL	\$ 6.75
CANTIDAD PRODUCIDA		575.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		143.775		COSTO POR PORCIÓN		\$ 1.69
TÉCNICAS						
1. Realizar un mousse de chocolate derritiendo el chocolate con la crema de leche y agregando las yemas de huevos						
2. Agregar la gelatina sin sabor con una proporción de 5 a 1 con el agua						
3. Colocar en los moldes y reservar en el congelador						
6. Realizar el glaseado mezclando la glucosa, gelatina sin sabor, leche condensada, agua y chocolate blanco en una olla						
7. Mezclar la preparación anterior hasta que tome un espesor como de salsa						
8. Enfriar hasta los 35°C y agregar el colorante						
9. Bañar con el glaseado el mousse bien frio						
10. Servir el mousse glaseado al instante						

**MISE EN PLACE**

RECETA: Jugo de coco limón con aceite esencial de menta		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Hielo Picado	Jugo de coco limón con aceite esencial de menta	Colocar el aceite esencial el momento que se agrega el limón en la licuadora

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Jugo de coco limón con aceite esencial de menta						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
700	Agua	g	700	100%	\$ -	\$ -
60	Crema de coco	g	60	100%	\$ 1.50	\$ 1.50
20	Jugo de limón	und	ml	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
0.10	Aceite esencial de menta piperita	g	0.1	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
					TOTAL	\$ 1.90
CANTIDAD PRODUCIDA		760.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		190.025		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.48
TÉCNICAS						
1. Colocar en la licuadora el agua con la crema de coco y jugo de limón 2. Agregar el aceite esencial de menta y licuar por unos segundos mas 3. Servir en un vaso con hielo						

**MISE EN PLACE**

RECETA: Samothie de frutilla con aceite esencial de limón Meyer		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Puré de frutilla 	Samothie de frutilla con aceite esencial de limón Meyer	Mezclar el aceite esencial de limón con la pulpa para que estos se puedan mezclar y no de un sabor fuerte al inicio que se toma la bebida

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**


FICHA TÉCNICA DE: Samothie de frutilla con aceite esencial de limón Meyer						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
315	Frutilla	g	300	95%	\$ 2.50	\$ 0.80
200	Leche	ml	200	100%	\$ 0.50	\$ 0.50
100	Hielo	g	100	100%	\$ 0.25	\$ 0.25
40	Miel	ml	40	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
50	Yogurt Natural	ml	50	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
0.05	Aceite esencial de limón Meyer	g	0.05	100%	\$ 2.50	\$ 0.10
10	Jugo de limón	ml	10	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
TOTAL					\$	2.25
CANTIDAD PRODUCIDA		700.05				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		175.0125		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.56
TÉCNICAS						
1. Licuar el puré de fresa con miel, leche y hielo						
2. Agregar el aceite esencial hasta que tenga una consistencia de granizado la mezcla						
3. Colocar como base el yogurt y luego la preparación realizada						



MISE EN PLACE

RECETA: Détox de frutas de temporada con aceites esenciales de rosas y flores de naranjo		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Manzana cortada en macedonia • Frutilla cortada en macedonia • Jengibre cortado en brunoise 	Détox de frutas de temporada con aceites esenciales de rosas y flores de naranjo	Al momento que se realice los cubos de hielo mover constantemente para que se mezcle con los aceites esenciales


**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS****FICHA TÉCNICA DE:** Détox de frutas de temporada con aceites esenciales de rosas y flores de naranjo

C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NET A	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
1000	Agua	g	1000	100%	\$ -	\$ -
2	Gajos de mandarina	und	2	100%	\$ 0.30	\$ 0.30
1	Manzana verde	und	1	100%	\$ 0.25	\$ 0.25
20.4	Jengibre	g	20	98%	\$ 0.10	\$ 0.10
10	Pulpa de maracuyá	g	10	100%	\$ 0.15	\$ 0.15
0.05	Aceite esencial de flor de naranjo	g	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
0.05	Aceite esencial de esencia de rosas	g	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
42	Frutilla	g	40	95%	\$ 0.26	\$ 0.25
TOTAL						\$ 1.25
CANTIDAD PRODUCIDA		1073.1				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		268.275		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.31
TÉCNICAS						
1. Colocar el agua en una hielera con una gota de aceite esencial de flor de naranjo y esencia de rosas y congelar						
2. Hervir el agua y agregar el jengibre						
3. Agregar en un vaso la maracuyá, frutilla, manzana y mandarina						
4. Servir y agregar el agua caliente y los cubos de hielos						

**MISE EN PLACE**

RECETA: New Tequila sunrise		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">Hielo picado	New Tequila sunrise	Mezclar la granadina con el aceite esencial para que no de un amargor al primer sorbo.


**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: New Tequila sunrise						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
120	Tequila	ml	120	100%	\$ 1.77	\$ 1.77
400	Jugo de naranja	ml	400	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
20	Granadina	ml	20	100%	\$ 0.20	\$ 0.20
100	Hielo	g	100	100%	\$ 0.25	\$ 0.25
0.05	Aceite esencial de hierba luisa	ml	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
					TOTAL	\$ 3.32
CANTIDAD PRODUCIDA		640.05				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		160.0125		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.83
TÉCNICAS						
1. Colocar en un vaso el hielo y jugo de naranja 2. Agregar el tequila y el aceite esencial de hierba luisa 3.Colocar la granadina al momento de servir						

**MISE EN PLACE**

RECETA: Atomillado		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Limonada con azúcar	Atomillado	Colocar el aceite esencial del tomillo con un palillo alrededor del vaso para que no sea fuerte el sabor

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Atomillado						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NETA	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
126	Vodka	ml	120	95%	\$ 2.50	\$ 1.05
400	Limonada	ml	400	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
40.8	Azúcar	g	40	98%	\$ 0.20	\$ 0.20
0.05	Aceite esencial de tomillo	ml	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
TOTAL						\$ 2.35
CANTIDAD PRODUCIDA		560.05				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		140.0125		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.59
TÉCNICAS						
1. Colocar en una coctelera el vodka, limonada con azúcar						
2. Mezclar la preparación y servimos con el aceite esencial						
3. Decoramos la copa con una ramita de tomillo						

**MISE EN PLACE**

RECETA: Sueño de rosas		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none">• Puré de fresa	Sueño de rosas	Pasar con un palillo el aceite esencial alrededor del short para que no sea muy fuerte el sabor

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD****CARRERA DE GASTRONOMÍA Y SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

FICHA TÉCNICA DE: Sueño de rosas						
C. BRUTA	INGREDIENTES	U.C.	C.NET A	REND. EST	PRECIO U.	PRECIO C. U.
120	Ron blanco	g	120	100%	\$ 2.50	\$ 1.50
200	Leche	g	200	100%	\$ 1.00	\$ 1.00
105	Fresa	ml	100	95%	\$ 0.53	\$ 0.50
40	Leche condensada	g	40	100%	\$ 0.40	\$ 0.40
0.05	Aceite esencial de esencia de rosas	ml	0.05	100%	\$ 0.10	\$ 0.10
TOTAL						\$ 3.50
CANTIDAD PRODUCIDA		460.05				
CANTIDAD DE PORCIONES (4)		115.0125		COSTO POR PORCIÓN		\$ 0.88
TÉCNICAS						
1. Mezclar la leche condensada con el aceite esencial de rosas 2. Colocar por capas el ron blanco, leche, puré de fresas, y leche condensada 3. Servir en un short						



3.4 Validación de la propuesta del menú

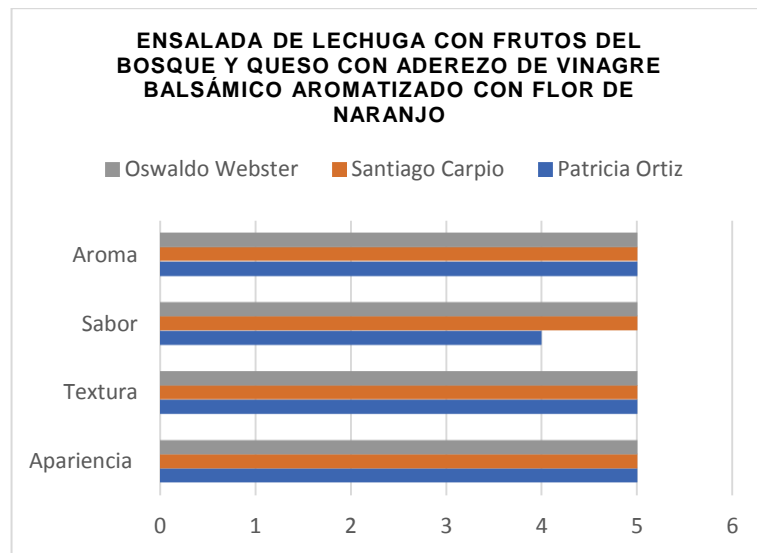
La presentación del menú de degustación de los aceites esenciales se llevó a cabo el día 03 de octubre de 2018, en la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca, con la presencia de la Lic. Patricia Ortiz, Mg. Santiago Carpio e Ing. Oswaldo Webster quienes fueron los que proporcionaron diferentes tipos de opiniones del menú de degustación.

Para la presentación del menú de degustación se realizó una escala de Likert por lo que sirve para medir el nivel de conformidad con el producto, el cual se encuentra la apariencia, textura, sabor y aroma, en la que esta numerada del 1 al 5, siendo 1 lo más bajo y 5 lo más alto; el menú a calificar este compuesto de un menú de 9 pasos que incluye entradas, fuertes, postres, bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

- **Fuente 1: Ensalada de lechuga con frutos del bosque y queso con aderezo de vinagre balsámico aromatizado con flor de naranjo**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 10: Tabla de calificación menú de degustación 1



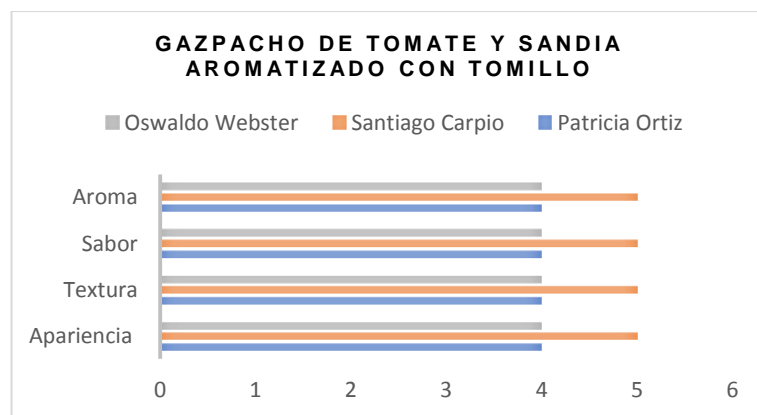
Elaborado por: Erick Anguisaca

El primer plato del menú de degustación cumple con todos los parámetros de calificación con: aroma (5/5), Sabor (4,66/5), textura (5/5) y apariencia (5), siendo de esta forma uno de los favoritos del jurado, debido a la mezcla de frutos de bosque con el queso y brotes que tienen una buena combinación con la reducción del vinagre balsámico, dándonos como recomendación introducir la reducción de vinagre balsámico con esencia de flor de naranjo en postres debido a su ligereza en sabor.

- **Fuente 2: Gazpacho de tomate y sandia aromatizado con tomillo**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación

Ilustración # 11: Tabla de calificación menú de degustación 2



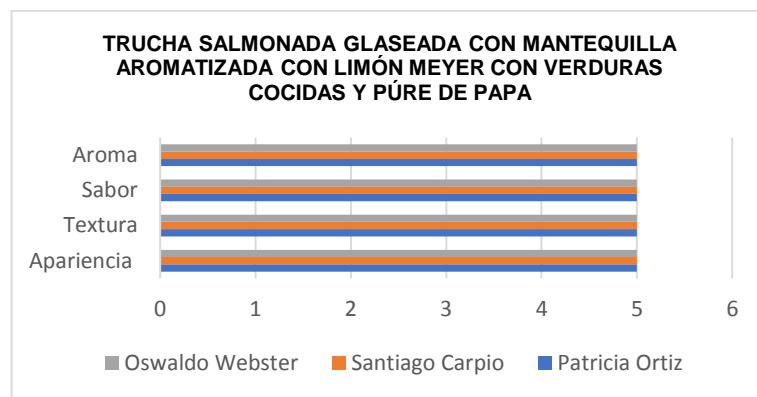
Elaborado por: Erick Anguisaca

La calificación para el gazpacho fue de 4,33/5 en aroma, sabor, textura y apariencia debido a que para el jurado el gazpacho estaba muy bien elaborado, pero consideraron agregar una gota más debido a que el sabor del aceite esencial del tomillo no tenía mucha relevancia al momento de probarlo y otra de las recomendaciones era es que el gazpacho se acompañará con pan de ajo o jamón serrano para darle una mejor presentación y mejor sabor.

- **Fuente 3: Trucha salmonada glaseada con mantequilla aromatizada con limón Meyer con verduras cocidas y puré de papa**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 12: Tabla de calificación menú de degustación 3



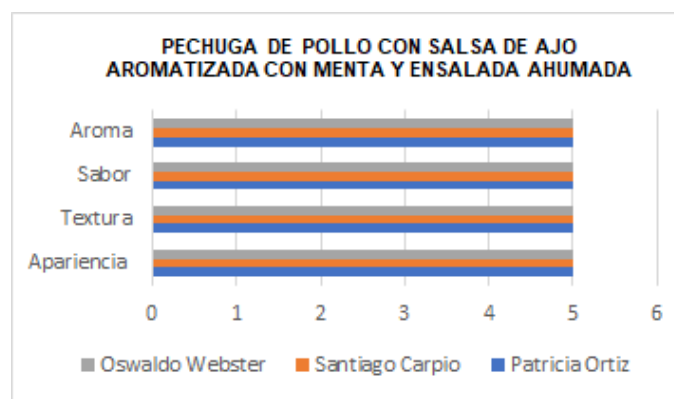
Elaborado por: Erick Anguisaca

Un plato fuerte muy exquisito para el jurado debido a la combinación del puré, trucha y verduras y con la combinación del aceite esencial de limón Meyer dándonos una calificación de 5/5 en aroma, sabor textura y apariencia, pero una de las recomendaciones es: que se le agregue un par de gotas más de aceite esencial de limón Meyer a la mayonesa debido que con el calor de la trucha se va perdiendo el sabor y olor del aceite esencial, así mismo otra de las recomendaciones es que al momento de servir un mesero con un gotero vaya colocando en cada trucha el aceite esencial.

- **Fuente 4: Pechuga de pollo con salsa de ajo aromatizada con menta y ensalada ahumada**

A continuación, en la presente tabla se mostrará el porcentaje de calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 13: Tabla de calificación menú de degustación 4



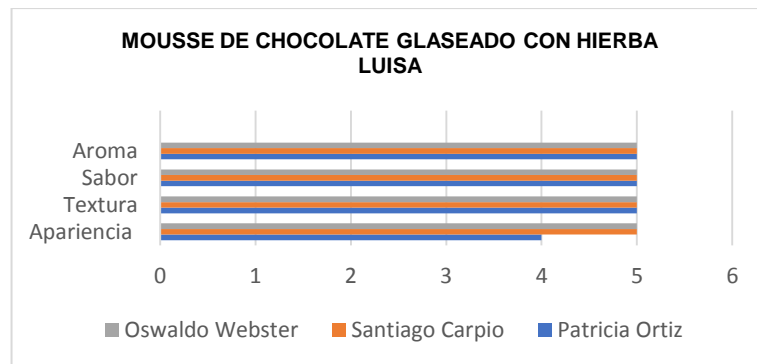
Elaborado por: Erick Anguisaca

Al ser el segundo plato fuerte a presentar fue también uno de los favoritos por la combinación de la menta con el pollo y los vegetales ahumados con una calificación de 5/5 en aroma, sabor, textura y apariencia, pero una de las recomendaciones que el jurado nos hace es que se coloque más salsa de ajo y en el plato y que se quite el ajo de la salsa debido a que este puede opacar el olor y sabor del aceite esencial de la menta y perdiendo sus propiedades organolépticas en el plato.

- **Fuente 5: Mousse de chocolate glaseado con hierba luisa**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 14: Tabla de calificación menú de degustación 5



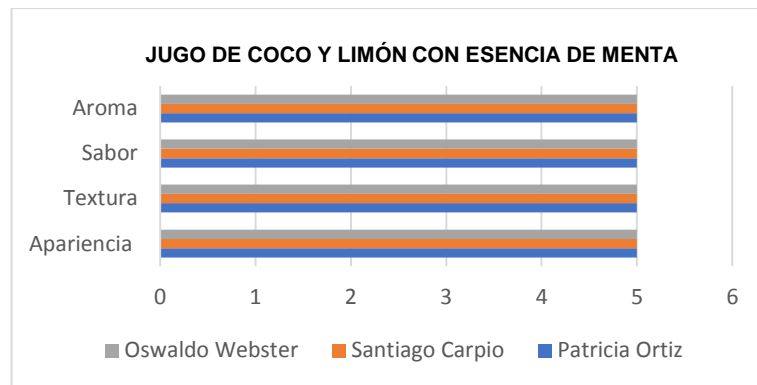
Elaborado por: Erick Anguisaca

El mousse de chocolate glaseado con hierba luisa es el primer postre dentro del menú de degustación con una calificación del jurado de 5/5 en aroma, 5/5 sabor, 5/5 textura y 4,66/5 en apariencia, este postre es agradable para el jurado por la combinación del aceite esencial de la hierba luisa con el chocolate negro, una de las recomendaciones del jurado es que se coloque menos colorante artificial al glaseado y se remplace por colorantes vegetales.

- **Fuente 6: Jugo de coco y limón con esencia de menta**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 15: Tabla de calificación menú de degustación 6



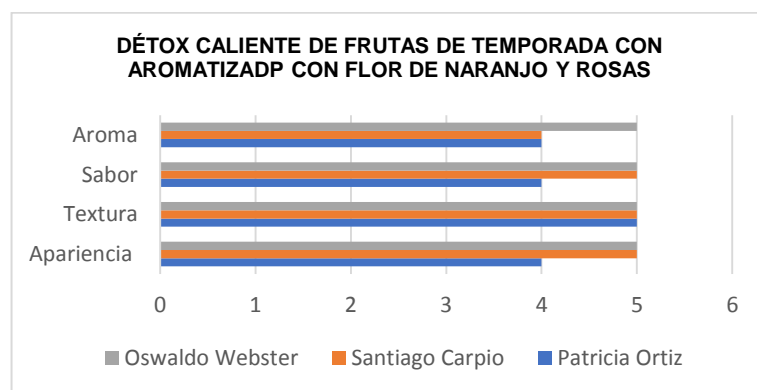
Elaborador por: Erick Anguisaca

El jugo de coco con esencia de menta fue la bebida preferida del jurado con una calificación de 5/5 en todos sus parámetros, debido a la excelente combinación del aceite esencial de menta con el coco y limón siendo una bebida refrescante, la recomendación que se nos da en esta bebida no alcohólica es que se agregue unos cubos de hielo para darle una mejor frescura.

- **Fuente 7: Détox caliente de frutas de temporada con aromatizado con flor de naranjo y esencia de rosas**

A continuación, en la presente tabla se mostrará el porcentaje de calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 16: Tabla de calificación menú de degustación 7



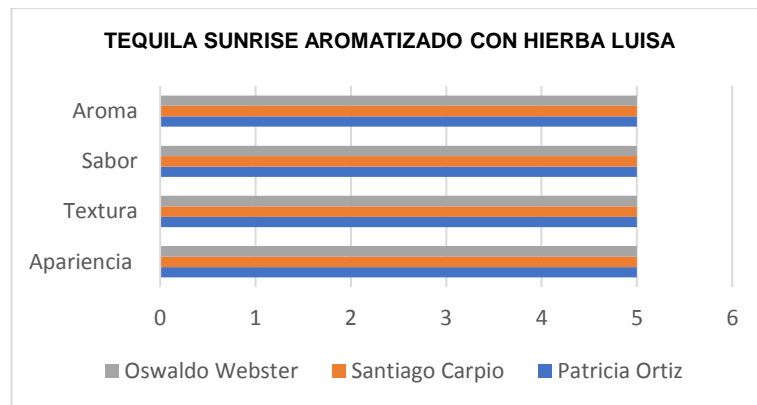
Elaborado por: Erick Anguisaca

La calificación por parte del jurado para la segunda bebida es: aroma (4,66/5), sabor (4,66/5), textura (5/5) y apariencia (4,66/5); la recomendación recibida para esta bebida caliente fue que se sirva a una temperatura menor a la que se sirvió para que sea más apetecible al paladar, de la misma manera que se agregue un endulzante natural como la estevia para que este ayude mejorar la intensidad de los aceites esenciales.

- **Fuente 8: Tequila sunrise aromatizado con hierba luisa**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 17: Tabla de calificación menú de degustación 8



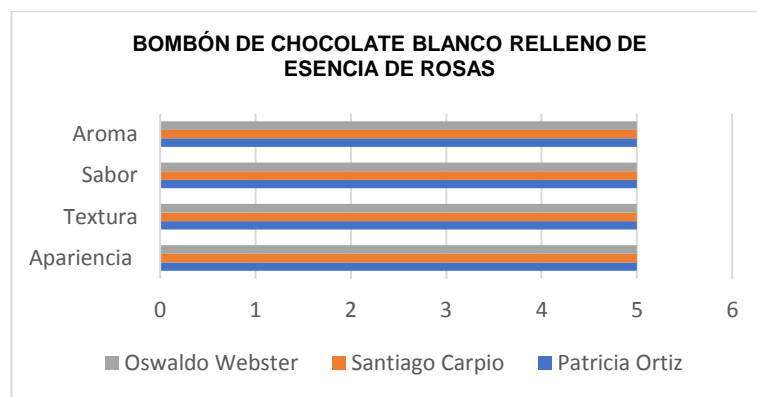
Elaborado por: Erick Anguisaca

El tequila sunrise fue la única bebida no alcohólica presentado dentro del menú de degustación con una calificación de 5/5 en todos sus parámetros de calificación, de esta manera siendo agradable para el jurado con una sola recomendación, que el aceite esencial de hierba luisa sea mezclado con la granadina para que al momento de servir no se vea como aceite flotando en la bebida y no tenga un sabor demasiado fuerte al momento de servir.

- **Fuente 9: Bombón de chocolate blanco relleno de esencia de rosas**

A continuación, en la presente tabla se mostrará la calificación por parte de los jurados en el plato de degustación.

Ilustración # 18: Tabla de calificación menú de degustación 9



Elaborado por: Erick Anguisaca

Este paso del menú de degustación fue el mejor y preferido de todos los 8 pasos con una calificación de: aroma (5/5), sabor (5/5), textura (5/5) y apariencia (5/5), debido a que se siente al mismo tiempo el dulce y amargo del aceite esencial de esencia de rosas en la boca, dando una sensación única en el paladar.

3.4.1 Recomendaciones

Como recomendaciones del jurado para todo el menú de degustación se dijo primero que en los nombres de los platos se le dé más importancia a los aceites esenciales y no solo colocar esencia debido a que el tema de la tesis son aceites esenciales aceptando esta sugerencia; como segunda recomendación se dio que se debe investigar más sobre nuevas elaboraciones de aceites esenciales como la canela, clavo de olor etc, para aplicar en la gastronomía debido a que son productos que también se utilizan en la vida cotidiana del cocinero de esta manera ampliando la línea de investigación para nuevos proyectos de intervención.

3.4.2 Fotografías del menú de degustación

Foto # 13: Degustación de platos fuertes



Foto: Erick Anguisaca

Dibujo Número 14 Degustación de postres



Fuente: Erick Anguisaca

Foto # 15: Degustación de bebidas



Fuente: Erick Anguisaca



CONCLUSIONES

La aplicación de métodos de destilación para la elaboración de aceites esenciales son una alternativa favorable para la aportación de sabores y olores en alimentos y bebidas, permitiendo de esta manera utilizar la materia prima que nos brinda el Ecuador para la elaboración de aceites esenciales.

En la investigación de las propiedades organolépticas se demostró en el punto de principios activos y en la aplicación en la destilación que las cortezas y flores dan un buen rendimiento del 0,75% en adelante mientras que los tallos y hojas nos dan un rendimiento de menos del 0,38% debido al bajo contenido de aceite esencial que contienen, de esta manera haciéndolos escasos al momento de utilizarlos en la elaboración de platos.

Para lograr que los aceites esenciales resalten con los diferentes géneros que se presentaron se realizaron varias pruebas, determinando que en pescados y vegetales se debe agregar un máximo de una gota de aceite esencial, en carnes rojas un máximo de 2 gotas y bebidas en general rallar con un palillo el vaso o copa con el aceite esencial.

En la presentación del menú de degustación se concluye que los aceites esenciales presentan mejores características organolépticas en postres y bebidas mientras que en carnes rojas, vegetales y pescados no se aprecia las propiedades organolépticas de los aceites esenciales.

De esta manera se demuestra que se cumple con los objetivos específicos de analizar las características organolépticas de los vegetales a utilizar, aplicar los diferentes tipos de destilación y aplicar los aceites esenciales en los productos



más utilizados en cocina, dando a conocer como cumplido el objetivo general de extraer los seis aceites esenciales por arrastre de vapor y aplicar en la gastronomía.

RECOMENDACIONES

Posteriormente de la elaboración y aplicación de aceites esenciales en la gastronomía se puede brindar como recomendaciones ciertos puntos importantes y necesarios para la obtención de un producto de buena calidad.

Para evitar la contaminación de cada uno de los aceites, se recomienda limpiar y desinfectar adecuadamente el equipo de destilación con agua en estado de ebullición, antes de empezar con la producción.

De la misma forma se recomienda utilizar productos que sean de origen orgánico que sean limpios debido a que al momento de la destilación se mezclan con los químicos que tiene haciéndolos no aptos para el consumo humano

Se recomienda utilizar los tallos y hojas de los productos a destilar debido a que estos tienen un rendimiento del 0,75% dándonos un aproximado de 15 ml de aceite esencial en un bajo costo de elaboración.

Es importante realizar pruebas antes de elaborar un plato debido a que los aceites esenciales no se pueden agregar la misma cantidad en los productos debido a que en unos son mucho más fuertes que en otros haciéndolos desagradables.

Utilizar los aceites esenciales en postres y bebidas alcohólicas y no alcohólicas debido a que en estos se pueden apreciar más los sabores y olores debido a que el azúcar que contienen ayuda a potenciar las propiedades organolépticas de los aceites esenciales.



Finalmente se recomienda aprovechar las materias primas que nos da nuestro país en cualquier preparación o experimentación debido a que presentan buenas propiedades organolépticas haciéndolos un producto de buena calidad.



BIBLIOGRAFIA

- Sano y Ecologico. (2014). Aceites esenciales en coctelería. *Sano y Ecologico*.
- Aftel, M. (2002). *Pequeña historia del perfume : la alquimia de las esencias*. Barcelona - España: Paidós Ibérica.
- Agapito, T. (2012). *Foto Medicina 1100 plantas medicinales*. Lima: Isabel.
- Aragó, B. (1879). *Tratado completo sobre la fabricación, destilación y rectificación de alcoholes y aguardientes de vino, orujo, remolacha, patatas, calabazas, cereales, melazas y toda clase de raíces, frutos y demás materias feculentas y azucaradas*. Madrid - España: Librería de Juan Rodríguez.
- ARSAC. (2015). *CotrolSanitario.gob*. Obtenido de CotrolSanitario.gob: <https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-por-lineas-de-produccion/>
- Bajic, I. (2015). *Importancia de los citricos*. Obtenido de Importancia.com: <https://www.importancia.org/citricos.php>
- Basil, H. (18 de febrero de 2009). *gastronomiaycia.republica*. Obtenido de Limón Meyer: <https://gastronomiaycia.republica.com/2009/02/18/limon-meyer/>
- Boullanger, E. (1929). *Destilería agrícola e industrial Alcoholes y aguardientes de frutas. Rones Alcoholes y aguardientes de frutas*. Barcelona - España: Salvat.
- Calderón, M. d. (2014). *Higiene y seguridad en la manipulación de alimentos*. Madrid - España: Editorial Síntesis, S.A.
- Canella, E. (2017). *Aceites, aromas, esencias, sales de baño*. Barcelona - España: Parstones Internacional .
- Cerutti, M., & Neumayer, F. (2004). Introducción a la obtención de aceites esenciales de limón. *INVENIO*, 149 - 155.
- Citras. (05 de agosto de 2016). *Citras*. Obtenido de Limón Meyer: <https://citricas.com/limon-meyer/>
- Codex Alimentario. (2016). *Fao.org*. Obtenido de Fao.org: http://www.fao.org/gsfaonline/docs/CXS_192s.pdf
- Company, California Nursery. (2018). *Arboles Frutales y de Adorno, 1925: Catálogo Ilustrado y Descriptivo*. California : Fb&c Limite.



- Copper alembic. (2016). *Copper alembic*. Obtenido de HISTORIA DE LOS ACEITES ESENCIALES: <https://www.copper-alembic.com/es/pagina/historia-de-los-aceites-esenciales>
- Curio Sfera. (junio de 2013). Obtenido de Cómo ha sido la evolución de la alimentación humana: <https://www.curiosfera.com/evolucion-de-la-alimentacion-humana/>
- Dan, C. (2016). *Historias alternativas: La historia de los aceites esenciales*. Obtenido de VIX: <https://www.vix.com/es/users/carlos-dan>
- Davies, F. S., & Albrigo, L. G. (1994). *Cítricos*. Zaragoza - España: Acribia.
- Ede, R. (1966). *Suelos y abonos para arboles frutales*. Zaragoza - España: Acribia.
- Florista . (abril de 2014). Obtenido de El geranio: <https://www.flores.ninja/el-geranio/>
- Francia. Ministere des Relations Exterieures.; Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura (Costa Rica). (1989). *Compendio de agronomia tropical*. San José - Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura : Francia : Ministerio de Relaciones Exteriores.
- G. de Ravel D'Esclapon, R. B. (1976). *Nuevo tratado practico de fruticultura* . Barcelona - España: Blume.
- Galilea, M. P. (1998). *El libro de los frutos secos*. Madrid - España: Alianza.
- Garcia, S. (09 de abril de 2013). La Opinión. *El azahar tiene un uso muy apreciado en la cocina*.
- Gianola, C. (1980). *La Industria moderna de galletas y pastelería*. Madrid - España: Paraninfo.
- Gifrancis. (06 de mayo de 2010). *gastronomiaycia.republica.com*. Obtenido de Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa: Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa
- Hierbatura. (2014). *Breve historia de las plantas medicinales*. Obtenido de <https://www.hierbatura.com/breve-historia-de-las-plantas-medicinales/>
- Iciar Astiasarán, J. A. (1999). *Alimentos: composición y propiedades* . Navarra - España : McGRAW - HILL.
- INEC. (2017). *Ecuador en cifras*. Obtenido de Clasificación Nacional de Actividades Económicas: <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>



- Juan José Civera, N. P. (2014). *Control del aprovisionamiento de materia primas*. Madrid - España : Síntesis S.A. .
- Little, E. (2014). *MejorConSalud*. Obtenido de Cómo usar la menta en la cocina: [eedboxhuertosurbanos](#)
- Loewer, E. (2004). *Cocina para profesionales de hoteles, restaurantes y residencias* . Madrid - España: Thomson Paraninfo.
- Loffreda, C. (2014). HISTORIA DE LOS ACEITES ESENCIALES. *Mantra*, 2.
- Magnier-Moreno, M. (2016). *El gran manual del cocinero: para ser u maestro de fogones* . Madrid: Planeta Gastro.
- Márquez, J. (21 de febrero de 2011). *Malagapedia*. Obtenido de Azahar: <https://malagapedia.wikanda.es/wiki/Azahar>
- Matos, E. (enero de 2018). *unisima.com*. Obtenido de TOMILLO: CONTRAINDICACIONES, PROPIEDADES Y BENEFICIOS: <https://unisima.com/salud/tomillo/>
- MediCal. (s.f.). *MediCal*. Obtenido de Convertor de : <http://www.scymed.com/es/smnxxp/xpfcg030.htm>
- Mercola. (2014). Obtenido de <https://articulos.mercola.com/hierbas-especias/geranio.aspx>: <https://articulos.mercola.com/hierbas-especias/geranio.aspx>
- Morin, L. C. (1980). *Generalidades sobre los citricos*. San José - Costa Rica: IICA.
- My fitness pal. (Junio de 2018). *Valor nutricional de plantas y frutas* . Obtenido de <https://www.myfitnesspal.com>
- Naranjmania. (junio de 2015). Obtenido de <http://www.naranjmania.com/historia>: <http://www.naranjmania.com/historia>
- Noriega, D. C. (1872). *Manual del confitero y pastelero D. Ceferino Noriega Impreso*. París - Francia : Librería de Rosa y Bouret.
- Núñez, D. R., & al, e. (1997). *Las Variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura : catálogo etnobotánico*. Murcia - España: Universidad de Murcia.
- Nurseries, F. C. (2018). *Catálogo Descriptivo de Arboles Frutales y del Bosque Parras y Arbustos Palmeras y Rosas Escojidas*. California : 2018.
- Paspuel, W. (2015). Los aceites esenciales emergen de esta finca. *Revista lideres*.



- Química organica. (2015). *Química organica*. Obtenido de destilacion de arrastre por vapor : <http://organica1.org/1311/1311pdf10.pdf>
- Quiroga, H. (2016). *Los destiladores de naranja*. Madrid - España: NoBooks.
- Ramirez, E. (s.f.). *Alambiques*. Obtenido de Destilación, teoría y tipos: <http://www.alambiques.com/destilaciones.htm>
- Ramos, J. (28 de marzo de 2014). *eedboxhuertosurbanos*. Obtenido de CULTIVAR MENTA PIPERITA | HISTORIA: <https://seedboxhuertosurbanos.es/cultivar-menta-piperita-historia/>
- RegeMurcia. (2016). *Región de Murcia*. Obtenido de Tomillo: http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2719&r=ReP-19736-DETALLE_REPORTAJESPADRE
- Rivero, Á. F. (2007). *Enciclopedia de los alimentos*. Madrid: Mercasa.
- Salas-Salvadó, J., Rahola, E. R., & Casellas, J. S. (2005). *Frutos secos, salud y culturas mediterráneas*. Barceloana - España: Fundación Nucis.
- Sanchez, D. (2017). EL USO GASTRONÓMICO Y MEDICINAL DE LAS PLANTAS NATIVAS DEL CENTRO CULTURAL UNI-SHU DE LA COMUNA CHIGUILPE DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS. (págs. 6 - 14). Santo Domingo de Tsáchilas: UNIANDES.
- SENA . (2011). *Introducción a la industria de los aceites esenciales de plantas aromáticas y medicinales*. Colombia: Biblioteca SENA.
- Servicion Nacional de Aprendizaje SENA. (2012). *SENA*. Obtenido de Introducción a la industria de acetos esenciales extraídos de las plantas medicinales y aromáticas: http://repositorio.sena.edu.co/sitios/introduccion_industria_aceites_esenciales_plantas_medicinales_aromaticas/#
- Sung, E. (21 de enero de 2017). *Saludeo*. Obtenido de Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa: <https://www.saludeo.com/propiedades-beneficios-hierba-luisa/>
- Universidad de las America Puebla . (2009). *UDLAP*. Obtenido de Aceites esenciales: metodos de extracción: [https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3\(1\)-Peredo-Luna-et-al-2009.pdf](https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3(1)-Peredo-Luna-et-al-2009.pdf)
- Universitat de Barcelona. (2013). *Universitat de Barcelona*. Obtenido de Tipos de destilación : http://www.ub.edu/oblq/oblq%20castellano/destilacio_tipus.html



ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

**EXTRACCIÓN DE SEIS ACEITES ESENCIALES: “HIERBA LUISA, LIMÓN
MEYER, MENTA PIPERITA, FLOR DE NARANJO, *PELARGONIUM
GRAVEOLENS* Y TOMILLO” POR ARRASTRE DE VAPOR Y SU
APLICACIÓN EN LA GASTRONOMÍA**

**Proyecto de intervención previo a la obtención del título de: Licenciado en
Gastronomía y servicio de alimentos y bebidas**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación

Tutor:

ING. SANTIAGO CARPIO

Autor:

ERICK ANDRES ANGUISACA CRIOLLO

CUENCA, JUNIO 2018



1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

EXTRACCIÓN DE SEIS ACEITES ESENCIALES: “HIERBA LUISA, LIMÓN MEYER, MENTA PIPERITA, FLOR DE NARANJO, *PELARGONIUM GRAVEOLENS* Y TOMILLO” POR ARRASTRE DE VAPOR Y SU APLICACIÓN EN LA GASTRONOMÍA

2. NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Anguisaca Criollo Erick Andrés – erick.anguisaca1404@ucuenca.ec

3. RESUMEN DEL DISEÑO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad extraer aceites esenciales con diferentes productos que se encuentran en el Ecuador como son: hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* (planta de esencia de rosas) y tomillo mediante el método de la destilación por arrastre de vapor.

Para empezar, se identificará las propiedades organolépticas de los ingredientes que se utilizarán para las esencias a nivel mundial, latinoamericano y nacional para poder determinar qué tan importantes son en el campo de la alimentación.

Seguidamente se abordará al pasado de los aceites esenciales, para extraer información sobre su historia y el uso en la perfumería, de la misma manera se realizará una investigación sobre la aplicación y uso de los aceites esenciales en la gastronomía.

Como resultado final, se aplicarán los aceites esenciales en productos que se utilizan en la gastronomía como son aceites vegetales, aguas frescas, licores y vinagres; posteriormente se elaborará varios menús utilizando los productos que se le agregará las esencias, para así determinar el aporte organoléptico de las esencias hierba luisa, limón Meyer, menta, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo en diferentes platos como entradas, platos fuertes, postres y bebidas, las cuales se expondrán en un

recetario en donde la gente podrá observar la elaboración de aceites esenciales de grado alimenticio y la aplicación en la gastronomía.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

De acuerdo al Centro de Comercio Exterior, los países que más exportan aceites esenciales son Estados Unidos de América, Francia, Alemania, Reino Unido, Países Bajos y China; Ecuador no se encuentra dentro de este ranking debido a que no produce aceites esenciales y sólo importa o reimporta de Estados Unidos, México y Perú para su posterior venta; se tiene en cuenta también que los aceites esenciales que producen estos países son caros debido a que la materia prima que necesitan no la tienen todo el año y en gran producción.

Es por esta razón que este trabajo tiene como propósito elaborar aceites esenciales a base de seis productos que encontramos con mucha facilidad dentro del territorio ecuatoriano y no mucho en otros países como son: hierba luisa, limón Meyer, menta, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo; además, después de la extracción de los aceites esenciales se aplicará en la gastronomía en el cual se utilizará en aceites vegetales, aguas frescas, licores y vinagres para agregar un plus a estos como es sabor y olor.

Además, existen varios métodos para la elaboración de esencias como es la destilación por arrastre de vapor, destilación por disolventes, extracción por fluidos supercríticos y la maceración. En este proyecto de intervención se utilizará el método de destilación por etanol en el que se obtendrá un aceite esencial más concentrado y el método de arrastre de vapor por agua con el cual se obtendrá el aceite esencial y los hidrolatos, este método nos servirá para la disolución en aguas; de la misma manera los dos métodos ya mencionados se realizan en un corto tiempo, el alcohol no se pone en contacto con el producto y sobre todo este tiene una alta concentración en sabores y olores

Del mismo modo no se utilizará los métodos como: destilación por disolventes, extracción por fluidos supercríticos y la maceración debido a que estos son procesos de largo plazo, tienen contacto directo con el producto, utilizan dióxido de carbono, o se utilizan disolventes orgánicos como cloroformo para extraer también grasas y ceras;

Por otra parte, después de la elaboración de la esencia se hará un análisis de pruebas en la gastronomía como son aceites, aguas frescas, licores y vinagres para posteriormente aplicar en recetas para la elaboración de varios menús en los cuales constará: platos de entrada, platos fuertes, postres y bebidas y se los difundirá a través de un recetario.

5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para la realización del proyecto de titulación se ha tomado varias fuentes bibliográficas.

- Ángel Fálder Rivero (2012), brinda la información sobre el estudio y la divulgación del conocimiento en torno a la agricultura y alimentación, además nos da una clasificación de los alimentos en el mundo con cada uno de sus representantes más conocidos y sus valores nutricionales.
- California Nursery Company(2018), aporta información sobre los factores importantes para la obtención de una buena plantación de frutas, de acuerdo a los suelos y abonos que existe, para así tener un producto de calidad, de la misma manera nos habla sobre qué afecta a la situación del suelo para que este no de un producto de calidad.
- F. Nurseries (2018), da la información sobre la plantación de árboles frutales, arbustos, entre otros, como se ha producido la multiplicación de árboles frutales, abonos que estos necesita, enfermedades, causas de las heladas para los árboles frutales, la manera correcta de la recolección de frutas, conservación de las frutas y propiedades organolépticas de los árboles frutales.



- M. Martínez (2014), ofrece información sobre cómo debe ser mantenida una cocina de acuerdo a las buenas prácticas de manufactura para la elaboración de nuevos productos, así como también información de la manipulación de frutas y legumbres y su buen uso en la cocina.
- M. Magnier-Moreno (2016), emite sobre los conocimientos básicos de técnicas que se aplican en los diferentes productos como frutas, hortalizas y legumbres, así también nos habla sobre una tabla nutricional básica que tiene cada uno de los ingredientes. (Magnier-Moreno, 2016)
- Juan José Civera y Nuria Pérez (2014), ofrece información sobre la selección de materias primas para la elaboración de productos, organización, control de materias primas, análisis de diferentes tipos de productos como animal, frutal y vegetal para una post elaboración, así como también información sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de Costa Rica (2014), brindan información sobre las producciones de alimentos, cultivos frutales, cultivos industriales para la elaboración de esencias y extractos, además sobre la información de las esencias de algunos productos.
- Horacio Quiroga (2016), da la información sobre cómo destilar diferentes tipos de cítricos y por qué métodos de destilación se puede realizar.
- CODEX ALIMENTARIO (2017), brinda la información sobre las normas de alimentación universal, el comportamiento correcto de las materias primas y materias ya procesadas en el mercado.
- Universitat de Barcelona (2013), brinda información sobre los tipos de destilación que existen para la elaboración de aceites esenciales de grado alimenticio y cómo utilizar estos tipos de destilación.



- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2012), emite los conocimientos de la industria de aceites esenciales extraídos de las plantas medicinales y aromáticas, en el cual nos da una breve explicación de cómo elegir nuestros productos, cómo mantenerlos y extraerlos por diferentes métodos de extracción.
- Química orgánica (2015), da la información sobre la destilación por arrastre de vapor, cómo: los diferentes tipos de instrumentos que se saben utilizar, temperaturas, productos a utilizar, y diferentes tipos de dosificaciones para los aceites esenciales ya extraídos.

6. OBJETIVOS, METAS, TRASFERENCIA DE RESULTADOS E IMPACTOS.

General

Extraer seis aceites esenciales: hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens*, tomillo por arrastre de vapor y aplicar en la gastronomía

Específicos

- Analizar las características organolépticas de la hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo.
- Emplear los métodos de arrastre de vapor por agua y etanol para la extracción de las esencias.
- Aplicar las esencias en productos más utilizados en cocina: aceites, bebidas, licores y vinagres, para su uso en la gastronomía.

Meta

Aplicar en la gastronomía los aceites esenciales de hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo.

Transferencia de resultados

Se entregará un ejemplar a la biblioteca Juan Bautista Vásquez de la Universidad de Cuenca.

La transferencia y difusión de resultados se dará en primer lugar a través de un documento en la tesis y un recetario, el cual contará con información sobre los aceites esenciales, el empleo de las esencias en aceites, aguas, licores y vinagres, así como su posterior utilización en platos ya elaborados en la gastronomía, que reposará en la biblioteca de la Universidad de Cuenca y estará disponible para estudiantes y personas que deseen saber más del tema.

Impacto

El impacto que tendrá este proyecto es de carácter social, debido al conocimiento que se va a proporcionar los gastrónomos sobre la elaboración de aceites esenciales a partir de plantas y frutas de fácil acceso en nuestro país, para la aplicación directa en la gastronomía.

7. TÉCNICAS DE TRABAJO

Para lograr el objetivo del presente proyecto, se utilizará la investigación cualitativa y cuantitativa. En la cualitativa, se recogerá información mediante la metodología de investigación etnográfica, donde se combina la observación participativa y la no participativa para la producción de hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo en el Ecuador. De la misma manera se utilizará técnicas de campo como son: entrevistas de respuestas abiertas a los agricultores que tengan los seis productos ya mencionados, así mismo se realizará entrevistas a ingenieros en alimentos que sepan sobre el proceso de extracción de esencias y para finalizar se realizará una técnica del grupo de enfoque en donde se dará una propuesta de las esencias de hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo para su posterior utilización en aceites vegetales, aguas frescas, licores y vinagres

Con respecto a la cuantitativa, de forma más estructurada se recopilará y analizará los datos obtenidos mediante encuestas presenciales sobre el uso



de esencias en la elaboración de alimentos a estudiantes de la carrera de gastronomía para preceder al análisis de datos.

Adicionalmente se aplicará varias técnicas culinarias cómo: blanquear, encurtir, estofar, flambear, freír, guisar, gratinar, mechar, papillot, sofreír, sous vide, entre otros en diferentes preparaciones; se validará la propuesta a través de un grupo focal de expertos para la validación del tema.

8. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de libros

151

Sano y Ecologico. (2014). Aceites esenciales en coctelería. *Sano y Ecologico*.

Aftel, M. (2002). *Pequeña historia del perfume : la alquimia de las esencias*. Barcelona - España: Paidós Ibérica.

Agapito, T. (2012). *Foto Medicina 1100 plantas medicinales*. Lima: Isabel.

Aragó, B. (1879). *Tratado completo sobre la fabricación, destilación y rectificación de alcoholes y aguardientes de vino, orujo, remolacha, patatas, calabazas, cereales, melazas y toda clase de raíces, frutos y demás materias feculentas y azucaradas*. Madrid - España: Librería de Juan Rodríguez.

ARSAC. (2015). *CotrolSanitario.gob*. Obtenido de CotrolSanitario.gob:
<https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-por-lineas-de-produccion/>

Bajic, I. (2015). *Importancia de los cítricos*. Obtenido de Importancia.com:
<https://www.importancia.org/citricos.php>

Basil, H. (18 de febrero de 2009). *gastronomiaycia.republica*. Obtenido de Limón Meyer:
<https://gastronomiaycia.republica.com/2009/02/18/limon-meyer/>

Boullanger, E. (1929). *Destilería agrícola e industrial Alcoholes y aguardientes de frutas. Rones Alcoholes y aguardientes de frutas*. Barcelona - España: Salvat.

Calderón, M. d. (2014). *Higiene y seguridad en la manipulación de alimentos*. Madrid - España: Editorial Síntesis, S.A.

Canella, E. (2017). *Aceites, aromas, esencias, sales de baño*. Barcelona - España: Parstones Internacional .

Cerutti, M., & Neumayer, F. (2004). Introducción a la obtención de aceites esenciales de limón. *INVENIO*, 149 - 155.



- Citras. (05 de agosto de 2016). *Citras*. Obtenido de Limón Meyer: <https://citricas.com/limon-meyer/>
- Codex Alimentario. (2016). *Fao.org*. Obtenido de Fao.org: http://www.fao.org/gsfaonline/docs/CXS_192s.pdf
- Company, California Nursery. (2018). *Arboles Frutales y de Adorno, 1925: Catálogo Ilustrado y Descriptivo*. California : Fb&c Limite.
- Copper alembic. (2016). *Copper alembic*. Obtenido de HISTORIA DE LOS ACEITES ESENCIALES: <https://www.copper-alembic.com/es/pagina/historia-de-los-aceites-esenciales>
- Curio Sfera. (junio de 2013). Obtenido de Cómo ha sido la evolución de la alimentación humana: <https://www.curiosfera.com/evolucion-de-la-alimentacion-humana/>
- Dan, C. (2016). *Historias alternativas: La historia de los aceites esenciales*. Obtenido de VIX: <https://www.vix.com/es/users/carlos-dan>
- Davies, F. S., & Albrigo, L. G. (1994). *Cítricos*. Zaragoza - España: Acribia.
- Ede, R. (1966). *Suelos y abonos para arboles frutales*. Zaragoza - España: Acribia.
- Florista . (abril de 2014). Obtenido de El geranio: <https://www.flores.ninja/el-geranio/>
- Francia. Ministere des Relations Exterieures.; Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura (Costa Rica). (1989). *Compendio de agronomia tropical*. San José - Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura : Francia : Ministerio de Relaciones Exteriores.
- G. de Ravel D'Esclapon, R. B. (1976). *Nuevo tratado practico de fruticultura* . Barcelona - España: Blume.
- Galilea, M. P. (1998). *El libro de los frutos secos*. Madrid - España: Alianza.
- Garcia, S. (09 de abril de 2013). La Opinión. *El azahar tiene un uso muy apreciado en la cocina*.
- Gianola, C. (1980). *La Industria moderna de galletas y pastelería*. Madrid - España: Paraninfo.
- Gifrancis. (06 de mayo de 2010). *gastronomiaycia.republica.com*. Obtenido de Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa: Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa
- Hierbatura. (2014). *Breve historia de las plantas medicinales*. Obtenido de <https://www.hierbatura.com/breve-historia-de-las-plantas-medicinales/>
- Iciar Astiasarán, J. A. (1999). *Alimentos: composición y propiedades* . Navarra - España : McGRAW - HILL.
- INEC. (2017). *Ecuador en cifras*. Obtenido de Clasificación Nacional de Actividades Económicas: <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- Juan José Civera, N. P. (2014). *Control del aprovisionamiento de materia primas*. Madrid - España : Sintesis S.A. .



- Little, E. (2014). *MejorConSalud*. Obtenido de Cómo usar la menta en la cocina: [eedboxhuertosurbanos](#)
- Loewer, E. (2004). *Cocina para profesionales de hoteles, restaurantes y residencias*. Madrid - España: Thomson Paraninfo.
- Loffreda, C. (2014). HISTORIA DE LOS ACEITES ESENCIALES. *Mantra*, 2.
- Magnier-Moreno, M. (2016). *El gran manual del cocinero: para ser u maestro de fogones*. Madrid: Planeta Gastro.
- Márquez, J. (21 de febrero de 2011). *Malagapedia*. Obtenido de Azahar: <https://malagapedia.wikanda.es/wiki/Azahar>
- Matos, E. (enero de 2018). *unisima.com*. Obtenido de TOMILLO: CONTRAINDICACIONES, PROPIEDADES Y BENEFICIOS: <https://unisima.com/salud/tomillo/>
- MediCal. (s.f.). *MediCal*. Obtenido de Convertor de : <http://www.scymed.com/es/smnxxp/xpfcg030.htm>
- Mercola. (2014). Obtenido de <https://articulos.mercola.com/hierbas-especias/geranio.aspx>: <https://articulos.mercola.com/hierbas-especias/geranio.aspx>
- Morin, L. C. (1980). *Generalidades sobre los citricos*. San José - Costa Rica: IICA.
- My fitness pal. (Junio de 2018). *Valor nutricional de plantas y frutas*. Obtenido de <https://www.myfitnesspal.com>
- Naranjmania. (junio de 2015). Obtenido de <http://www.naranjmania.com/historia>: <http://www.naranjmania.com/historia>
- Noriega, D. C. (1872). *Manual del confitero y pastelero D. Ceferino Noriega Impreso*. París - Francia : Librería de Rosa y Bouret.
- Núñez, D. R., & al, e. (1997). *Las Variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura : catálogo etnobotánico*. Murcia - España: Universidad de Murcia.
- Nurseries, F. C. (2018). *Catálogo Descriptivo de Arboles Frutales y del Bosque Parras y Arbustos Palmeras y Rosas Escogidas*. California : 2018.
- Paspuel, W. (2015). Los aceites esenciales emergen de esta finca. *Revista lideres*.
- Quimica organica. (2015). *Quimica organica*. Obtenido de destilacion de arrastre por vapor : <http://organica1.org/1311/1311pdf10.pdf>
- Quiroga, H. (2016). *Los destiladores de naranja*. Madrid - España: NoBooks.
- Ramirez, E. (s.f.). *Alambiques*. Obtenido de Destilación, teoría y tipos: <http://www.alambiques.com/destilaciones.htm>
- Ramos, J. (28 de marzo de 2014). *eedboxhuertosurbanos*. Obtenido de CULTIVAR MENTA PIPERITA | HISTORIA: <https://seedboxhuertosurbanos.es/cultivar-menta-piperita-historia/>



- RegeMurcia. (2016). *Región de Murcia*. Obtenido de Tomillo:
http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2719&r=ReP-19736-DETALLE_REPORTAJESPADRE
- Rivero, Á. F. (2007). *Enciclopedia de los alimentos*. Madrid: Mercasa.
- Salas-Salvadó, J., Rahola, E. R., & Casellas, J. S. (2005). *Frutos secos, salud y culturas mediterráneas*. Barceloana - España: Fundación Nucleis.
- Sanchez, D. (2017). EL USO GASTRONÓMICO Y MEDICINAL DE LAS PLANTAS NATIVAS DEL CENTRO CULTURAL UNI-SHU DE LA COMUNA CHIGUILPE DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS. (págs. 6 - 14). Santo Domingo de Tsáchilas: UNIANDES.
- SENA . (2011). *Introducción a la industria de los aceites esenciales de plantas aromáticas y medicinales*. Colombia: Biblioteca SENA.
- Servicion Nacional de Aprendizaje SENA. (2012). *SENA*. Obtenido de Introducción a la industria de acetos esenciales extraídos de las plantas medicinales y aromáticas:
http://repositorio.sena.edu.co/sitios/introduccion_industria_aceites_esenciales_plantas_medicinales_aromaticas/#
- Sung, E. (21 de enero de 2017). *Saludeo*. Obtenido de Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa: <https://www.saludeo.com/propiedades-beneficios-hierba-luisa/>
- Universidad de las America Puebla . (2009). *UDLAP*. Obtenido de Aceites esenciales: metodos de extracción: [https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3\(1\)-Peredo-Luna-et-al-2009.pdf](https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3(1)-Peredo-Luna-et-al-2009.pdf)
- Universitat de Barcelona. (2013). *Universitat de Barcelona*. Obtenido de Tipos de destilación :
http://www.ub.edu/oblq/oblq%20castellano/destilacio_tipus.html

Bibliografía internet

- Sano y Ecologico. (2014). Aceites esenciales en coctelería. *Sano y Ecologico*.
- Aftel, M. (2002). *Pequeña historia del perfume : la alquimia de las esencias*. Barcelona - España: Paidós Ibérica.
- Agapito, T. (2012). *Foto Medicina 1100 plantas medicinales*. Lima: Isabel.
- Aragó, B. (1879). *Tratado completo sobre la fabricación, destilación y rectificación de alcoholes y aguardientes de vino, orujo, remolacha, patatas, calabazas, cereales, melazas y toda clase de raíces, frutos y demás materias feculentas y azucaradas*. Madrid - España: Librería de Juan Rodríguez.
- ARSAC. (2015). *CotrolSanitario.gob*. Obtenido de CotrolSanitario.gob:
<https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-por-lineas-de-produccion/>



- Bajic, I. (2015). *Importancia de los citricos*. Obtenido de Importancia.com:
<https://www.importancia.org/citricos.php>
- Basil, H. (18 de febrero de 2009). *gastronomiaycia.republica*. Obtenido de Limón Meyer:
<https://gastronomiaycia.republica.com/2009/02/18/limon-meyer/>
- Boullanger, E. (1929). *Destilería agrícola e industrial Alcoholes y aguardientes de frutas. Rones Alcoholes y aguardientes de frutas*. Barcelona - España: Salvat.
- Calderón, M. d. (2014). *Higiene y seguridad en la manipulación de alimentos*. Madrid - España: Editorial Síntesis, S.A.
- Canella, E. (2017). *Aceites, aromas, esencias, sales de baño*. Barcelona - España: Parstones Internacional .
- Cerutti, M., & Neumayer, F. (2004). Introducción a la obtencion de aceiotes asenciales de limón. *INVENIO*, 149 - 155.
- Citras. (05 de agosto de 2016). *Citras*. Obtenido de Limón Meyer: <https://citricas.com/limon-meyer/>
- Codex Alimentario. (2016). *Fao.org*. Obtenido de Fao.org:
http://www.fao.org/gsfaonline/docs/CXS_192s.pdf
- Company, California Nursery. (2018). *Arboles Frutales y de Adorno, 1925: Catálogo Ilustrado y Descriptivo*. California : Fb&c Limite.
- Copper alembic. (2016). *Copper alembic*. Obtenido de HISTORIA DE LOS ACEITES ESENCIALES:
<https://www.copper-alembic.com/es/pagina/historia-de-los-aceites-esenciales>
- Curio Sfera. (junio de 2013). Obtenido de Cómo ha sido la evolución de la alimentación humana: <https://www.curiosfera.com/evolucion-de-la-alimentacion-humana/>
- Dan, C. (2016). *Historias alternativas: La historia de los aceites esenciales*. Obtenido de VIX:
<https://www.vix.com/es/users/carlos-dan>
- Davies, F. S., & Albrigo, L. G. (1994). *Cítricos*. Zaragoza - España: Acribia.
- Ede, R. (1966). *Suelos y abonos para arboles frutales*. Zaragoza - España: Acribia.
- Florista . (abril de 2014). Obtenido de El geranio: <https://www.flores.ninja/el-geranio/>
- Francia. Ministere des Relations Exterieures.; Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura (Costa Rica). (1989). *Compendio de agronomia tropical*. San José - Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura : Francia : Ministerio de Relaciones Exteriores.
- G. de Ravel D´Esclapon, R. B. (1976). *Nuevo tratado practico de fruticultura* . Barcelona - España: Blume.
- Galilea, M. P. (1998). *El libro de los frutos secos*. Madrid - España: Alianza.
- Garcia, S. (09 de abril de 2013). La Opinión. *El azahar tiene un uso muy apreciado en la cocina*.



- Gianola, C. (1980). *La Industria moderna de galletas y pastelería*. Madrid - España: Paraninfo.
- Giffrancis. (06 de mayo de 2010). *gastronomiaycia.republica.com*. Obtenido de Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa: Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa
- Hierbatura. (2014). *Breve historia de las plantas medicinales*. Obtenido de <https://www.hierbatura.com/breve-historia-de-las-plantas-medicinales/>
- Iciar Astiasarán, J. A. (1999). *Alimentos: composición y propiedades*. Navarra - España : McGRAW - HILL.
- INEC. (2017). *Ecuador en cifras*. Obtenido de Clasificación Nacional de Actividades Económicas: <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- Juan José Civera, N. P. (2014). *Control del aprovisionamiento de materia primas*. Madrid - España : Sintesis S.A. .
- Little, E. (2014). *MejorConSalud*. Obtenido de Cómo usar la menta en la cocina: [eedboxhuertosurbanos](http://eedboxhuertosurbanos.com)
- Loewer, E. (2004). *Cocina para profesionales de hoteles, restaurantes y residencias*. Madrid - España: Thomson Paraninfo.
- Loffreda, C. (2014). HISTORIA DE LOS ACEITES ESENCIALES. *Mantra*, 2.
- Magnier-Moreno, M. (2016). *El gran manual del cocinero: para ser u maestro de fogones*. Madrid: Planeta Gastro.
- Márquez, J. (21 de febrero de 2011). *Malagapedia*. Obtenido de Azahar: <https://malagapedia.wikanda.es/wiki/Azahar>
- Matos, E. (enero de 2018). *unisima.com*. Obtenido de TOMILLO: CONTRAINDICACIONES, PROPIEDADES Y BENEFICIOS: <https://unisima.com/salud/tomillo/>
- MediCal. (s.f.). *MediCal*. Obtenido de Convertor de : <http://www.scymed.com/es/smnxxp/xpfcg030.htm>
- Mercola. (2014). Obtenido de <https://articulos.mercola.com/hierbas-especias/geranio.aspx>: <https://articulos.mercola.com/hierbas-especias/geranio.aspx>
- Morin, L. C. (1980). *Generalidades sobre los citricos*. San José - Costa Rica: IICA.
- My fitness pal. (Junio de 2018). *Valor nutricional de plantas y frutas*. Obtenido de <https://www.myfitnesspal.com>
- Naranjmania. (junio de 2015). Obtenido de <http://www.naranjmania.com/historia>: <http://www.naranjmania.com/historia>
- Noriega, D. C. (1872). *Manual del confitero y pastelero D. Ceferino Noriega Impreso*. París - Francia : Librería de Rosa y Bouret.
- Núñez, D. R., & al, e. (1997). *Las Variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura : catálogo etnobotánico*. Murcia - España: Universidad de Murcia.



- Nurseries, F. C. (2018). *Catálogo Descriptivo de Arboles Frutales y del Bosque Parras y Arbustos Palmeras y Rosas Escojidas*. California : 2018.
- Paspuel, W. (2015). Los aceites esenciales emergen de esta finca. *Revista lideres*.
- Quimica organica. (2015). *Quimica organica*. Obtenido de destilacion de arrastre por vapor : <http://organica1.org/1311/1311pdf10.pdf>
- Quiroga, H. (2016). *Los destiladores de naranja*. Madrid - España: NoBooks.
- Ramirez, E. (s.f.). *Alambiques*. Obtenido de Destilación, teoría y tipos: <http://www.alambiques.com/destilaciones.htm>
- Ramos, J. (28 de marzo de 2014). *eedboxhuertosurbanos*. Obtenido de CULTIVAR MENTA PIPERITA | HISTORIA: <https://seedboxhuertosurbanos.es/cultivar-menta-piperita-historia/>
- RegeMurcia. (2016). *Región de Murcia*. Obtenido de Tomillo: http://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2719&r=ReP-19736-DETALLE_REPORTAJESPADRE
- Rivero, Á. F. (2007). *Enciclopedia de los alimentos* . Madrid: Mercasa.
- Salas-Salvadó, J., Rahola, E. R., & Casellas, J. S. (2005). *Frutos secos, salud y culturas mediterráneas*. Barceloana - España: Fundación Nucleis.
- Sanchez, D. (2017). EL USO GASTRONÓMICO Y MEDICINAL DE LAS PLANTAS NATIVAS DEL CENTRO CULTURAL UNI-SHU DE LA COMUNA CHIGUILPE DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS. (págs. 6 - 14). Santo Domingo de Tsáchilas: UNIANDES.
- SENA . (2011). *Introducción a la industria de los aceites esenciales de plantas aromaticas y medicinales*. Colombia: Biblioteca SENA.
- Servicion Nacional de Aprendizaje SENA. (2012). *SENA*. Obtenido de Introducción a la industria de acetos esenciales extraidos de las plantas medicinales y aromaticas: http://repositorio.sena.edu.co/sitios/introduccion_industria_aceites_esenciales_plantas_medicinales_aromaticas/#
- Sung, E. (21 de enero de 2017). *Saludeo*. Obtenido de Propiedades y beneficios medicinales de la hierba luisa: <https://www.saludeo.com/propiedades-beneficios-hierba-luisa/>
- Universidad de las America Puebla . (2009). *UDLAP*. Obtenido de Aceites esenciales: metodos de extracción: [https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3\(1\)-Peredo-Luna-et-al-2009.pdf](https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No3-Vol-1/TSIA-3(1)-Peredo-Luna-et-al-2009.pdf)
- Universitat de Barcelona. (2013). *Universitat de Barcelona*. Obtenido de Tipos de destilación : http://www.ub.edu/oblq/oblq%20castellano/destilacio_tipus.html



9. TALENTO HUMANO

Recursos	Dedicación	Valor total \$
Director	1 hora semana /6 meses	300,00
Estudiante	20 horas semana / 6 meses	1200,00
Total		1500,00

10. RECURSOS MATERIALES

Extracción de seis aceites esenciales: “hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo” por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.

Cantidad (un)	Rubro	Valor total \$
1	Computadora	800,00
1	Cuaderno universitario	6,00
4	Esferos	1,50
1	Flash Memory	8,00
500	Fotocopias	10,00
8	Carpetas	2,00
3 kg	Materia prima	350,00
150	Impresiones	80,00
1	Suministros de oficina	100,00
1	Transporte	150,00
TOTAL		1507,50

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Extracción de seis aceites esenciales: “hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo” por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.



ACTIVIDAD	Mes					
	1	2	3	4	5	6
1. Presentación del diseño de investigación	X					
2. Recolección y organización de la información	X	X				
3. Discusión y análisis de la información			X			
4. Trabajo de campo			X			
5. Trabajo de laboratorio				X		
6. Desarrollo de fichas de recetas				X		
7. Redacción de trabajo		X	X	X	X	
8. Revisión final						X

12. PRESUPUESTO

Extracción de seis aceites esenciales: “hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flores de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo” por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.

Concepto	Aporte del estudiante \$	Otros aportes \$	Valor total \$
Talento Humano	1200,00	300,00	1500,00
Gastos de Movilización			
Transporte	150,00	-	150,00
Subsistencia	200,00		200,00
Alojamiento	100,00		100,00
Gastos de la investigación			
Materia prima	350,00	-	250,00



Material de escritorio	207,50	-	207,50
Bibliografía	60,00	-	60,00
Internet	60,00	-	60,00
Equipos, laboratorio y maquinaria			
Computadoras y accesorios	800,00	-	800,00
Utensilios	100,00	100,00	200,00
Otros	150,00	150,00	300,00
TOTAL			3927,50



13. ESQUEMA

Índice

Abstract

Agradecimientos

Dedicatoria

Introducción

1. CAPITULO 1 – DESCRIPCIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES

- 1.1. Historia de las esencias en el mundo y Ecuador
- 1.2. Aplicación de las esencias en la gastronomía y bebidas
- 1.3. Métodos de extracción de esencias
 - 1.3.1. Destilación por arrastre de vapor de agua
 - 1.3.2. Destilación por arrastre de vapor de alcohol etílico
- 1.4. Flujogramas de extracción

2. CAPITULO 2 – CARACTERISTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LOS VEGETALES Y EXTRACCIÓN DE ESENCIAS

- 2.1. Hierba luisa
- 2.2. Limón Meyer
- 2.3. Menta piperita
- 2.4. Flores de naranjo
- 2.5. *Pelargonium graveolens*
- 2.6. Tomillo

3. CAPITULO 3 – APLICACIÓN DE LOS ACEITES ESENCIALES

- 3.1. presentación de aceites esenciales puros
- 3.2. Aplicación de esencias en productos gastronómicos
 - 3.2.1. Aceites vegetales
 - 3.2.2. Aguas frescas
 - 3.2.3. Licores
 - 3.2.4. Vinagres
- 3.3. Fichas Técnicas
 - 3.3.1. Ensalada del día: Lechuga romana, fresas, arándanos, queso, nuez, con vinagre balsámico aromatizado con flor de naranjo.
 - 3.3.2. Gazpacho de tomate y sandía aromatizada con tomillo.

- 3.3.3. Canapé de pan de centeno, con pulpo y salsa tartare aromatizada con hierba luisa
 - 3.3.4. Trucha salmonada glaseada con mantequilla aromatizado con limón Meyer, acompañada de brócoli, coliflor, espárragos y puré de papa ahumada.
 - 3.3.5. Pechuga de pollo a la crema de ajo aromatizado con menta piperita, acompañado de una ensalada ahumada de nabo chino, col morada y remolacha
 - 3.3.6. Lomo de cerdo aromatizado con hierba luisa, acompañado de quinoto
 - 3.3.7. Bombón de chocolate blanco relleno con *Pelargonium graveolens*
 - 3.3.8. Bizcocho de tomillo, con sorbete de tomillo y suspiros de limón Meyer
 - 3.3.9. Mousse de chocolate glaseado de hierba luisa con crocante de flor de naranjo
 - 3.3.10. Jugo de coco y limón con esencia de menta piperita
 - 3.3.11. Détox caliente de frutas de temporada con cubos de hielo aromatizados de flor de naranjo y *Pelargonium graveolens*.
 - 3.3.12. Smoothi de frutilla aromatizado con limón Meyer
 - 3.3.13. Tequila sunrise con aromatizado con hierba luisa
 - 3.3.14. Coctel de limonada con vodka y esencia de tomillo
 - 3.3.15. Coctel sueño rosas (ron blanco, leche, zumo de fresas, leche condensada y *Pelargonium graveolens*).
- 3.4. Validación de la propuesta del menú

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

Anexo 2



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
EUELA DE GASTRONOMÍA**

**Proyecto de intervención
ENTREVISTA DE LOS ACEITES ESENCIALES EN ECUADOR**

Entrevista realizada el 30 de agosto de 2018 a Elizabeth Calero Ingeniera en Alimentos en las plantas de licores y mermeladas perteneciente a la provincia de Bolívar – Ecuador, mediante vía telefónica.

Preguntas para entrevista:

1. Historia de los aceites esenciales en nuestro Ecuador

Los aceites esenciales comienzan cuando los españoles llegan a Ecuador alrededor del año de 1531 comandados por Francisco Pizarro, desde ahí no existe documentación verídica acerca del uso de los aceites esenciales hasta el siglo XVIII donde el Padre Jesuita Juan Bautista Aguirre oriundo de Daule, quien se le consideró el primer alquimista en Ecuador, en su poesía escrita en esotérico, se da a conocer que elaboraba estudios experimentales de los fenómenos químico

2. ¿Qué aceites esenciales eran los más utilizados?

Los más utilizados eran aceites de flores como las rosas, la menta, el tomillo, la canela entre otros.



3. ¿Cuál era el costo que estos tenían?

El costo que estos tenían en la antigüedad eran muy altos debido a que estaban hechos solo para la clase noble.

4. ¿El costo era asequible para cualquier tipo de gente?

Solo para clase noble

5. ¿Como llegaban los productos a la venta? (importación, o fabricación propia)

Por importación, cuando llegaban los barcos españoles a puerto.

6. ¿Cuáles eran los más utilizados en nuestro medio?

Las de flores en especial las de rosas

7. ¿En qué eran más utilizados los aceites esenciales?

Como perfumería



Anexo 3

UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE ACEITES ESENCIALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Extracción de seis aceites esenciales: “hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo” por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación conforme Ud. Considere correcto; seleccione un solo casillero numerados del 1 al 5, siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Gracias por su colaboración; su información será de mucha ayuda para continuar con el proceso de investigación.

Degustación realizada por: _____

Firma: _____

Destilación por arrastre de vapor por agua

Fuente 1: ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 2: ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MAYER

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 3: ACEITE ESENCIAL DE MENTA PIPERITA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 4: ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 5: ACEITE ESENCIAL DE *Pelargonium graveolens*

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 6: ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Destilación por arrastre de vapor con alcohol**Fuente 1: ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA**

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 2: ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MAYER



Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 3: ACEITE ECENCIAL DE MENTA PIPERITA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 4: ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 5: ACEITE ESENCIAL DE *Pelargonium graveolens*

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 6: ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Destilación directa

Fuente 1: ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 2: ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MAYER

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 3: ACEITE ESENCIAL DE MENTA PIPERITA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 4: ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 5: ACEITE ESENCIAL DE *Pelargonium graveolens*

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 6: ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Anexo 4



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE ACEITES ESENCIALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Extracción de seis aceites esenciales: “hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo” por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación conforme Ud. Considere correcto; seleccione un solo casillero numerados del 1 al 5, siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Gracias por su colaboración; su información será de mucha ayuda para continuar con el proceso de investigación.

Degustación realizada por: _____

Firma: _____

Menú de degustación

Fuente 1: Ensalada de lechuga con frutos del bosque y queso con aderezo de vinagre balsámico aromatizado con flor de naranjo

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 2: Gazpacho de tomate y sandía aromatizado con tomillo

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5

Observaciones:	
----------------	--

Fuente 3: Trucha salmonada glaseada con mantequilla aromatizada con limón Meyer con verduras cocidas y puré de papa

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 4: Pechuga de pollo con salsa de ajo aromatizada con menta y ensalada ahumada

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 5: Mousse de chocolate glaseado con hierba luisa

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 6: Jugo de coco y limón con esencia de menta

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 7: Détox caliente de frutas de temporada con aromatizado con flor de naranjo y esencia de rosas

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 8: Tequila sunrise aromatizado con hierba luisa

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 9: Bombón de chocolate blanco relleno de esencia de rosas

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Anexo 5



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE ACEITES ESENCIALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Extracción de seis aceites esenciales: "hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo" por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación conforme Ud. Considere correcto; seleccione un solo casillero numerados del 1 al 5, siendo 1 la nota mas baja y 5 la nota más alta.

Gracias por su colaboración; su información será de mucha ayuda para continuar con el proceso de investigación.

Degustación realizada por: SANTIAGO CARRIO ALVAREZ

Firma: *Santiago Carrio*

Destilación por arrastre de vapor por agua

Fuente 1: ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 2: ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MAYER

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 3: ACEITE ESENCIAL DE MENTA PIPERITA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

(a review no presente)

Fuente 4: ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 5: ACEITE ESENCIAL DE *Pelargonium graveolens*

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 6: ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Destilación por arrastre de vapor con alcohol**Fuente 1: ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA**

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 2: ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MAYER

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 3: ACEITE ESENCIAL DE MENTA PIPERITA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 4: ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 5: ACEITE ESENCIAL DE *Pelargonium graveolens*

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 6: ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Destilación directa**Fuente 1: ACEITE ESENCIAL DE HIERBA LUISA**

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 2: ACEITE ESENCIAL DE LIMÓN MAYER

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 3: ACEITE ESENCIAL DE MENTA PIPERITA

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 4: ACEITE ESENCIAL DE FLOR DE NARANJO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 5: ACEITE ESENCIAL DE *Pelargonium graveolens*

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 6: ACEITE ESENCIAL DE TOMILLO

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Anexo 6



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DEGUSTACIÓN PREVIA A LA VALIDACIÓN DE ACEITES ESENCIALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN: Extracción de seis aceites esenciales: "hierba luisa, limón Meyer, menta piperita, flor de naranjo, *Pelargonium graveolens* y tomillo" por arrastre de vapor y su aplicación en la gastronomía.

Por favor llenar la siguiente ficha de degustación conforme Ud. Considere correcto; seleccione un solo casillero numerados del 1 al 5, siendo 1 la nota más baja y 5 la nota más alta.

Gracias por su colaboración; su información será de mucha ayuda para continuar con el proceso de investigación.

Degustación realizada por: SANTIAGO CARRIO ÁLVAREZ

Firma: 

Menú de degustación

Fuente 1: Ensalada de lechuga con frutos del bosque y queso con aderezo de vinagre balsámico aromatizado con flor de naranjo

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 2: Gazpacho de tomate y sandía aromatizado con tomillo

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5
Observaciones:			

Fuente 3: Trucha salmonada glaseada con mantequilla aromatizada con limón Meyer con verduras cocidas y puré de papa

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 4: Pechuga de pollo con salsa de ajo aromatizada con menta y ensalada ahumada

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 5: Mousse de chocolate glaseado con hierba luisa

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 6: Jugo de coco y limón con esencia de menta

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			

Fuente 7: Détox caliente de frutas de temporada con aromatizado con flor de naranjo y esencia de rosas

Apariencia	Textura	Sabor	Aroma
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4 5
Observaciones:			


Fuente 8: Tequila sunrise aromatizado con hierba luisa

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Observaciones:																			

Fuente 9: Bombón de chocolate blanco relleno de esencia de rosas

Apariencia					Textura					Sabor					Aroma				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Observaciones:																			